TYGODNIK • 4. 07. 1976 CENA 3 ZŁ

# SKRZYDLATA POLSKA

27
1304



# Z LOTU




### DZIEŃ PRZODOWNIKA W WOJSKACH OPK

W jednostkach Wojsk Obrony Powietrznej Kraju obchodzono w czerwcu „Dzień Przodownika". Z tej okazji w tym dniu odbyły się w jednostkach spotkania przedstawicieli Dowództwa WOPK z wzorowymi dowódcami, przodującymi szefami pododdziałów i wzorowymi żołnierzami, którym towarzyszył bogaty program imprez, dedykowany przodownikom służby i szkolenia Wojsk OPK. Dowódcom wręczono w toku spotkań złote i srebrne odznaki „Wzorowego Dowódcy".

### MODELARSKIE ZAWODY SPÓŁDZIELCZOŚCI MIESZKANIOWEJ

Z udziałem ponad stu młodych modelarzy odbyły się w Olsztynie w dniach 12–13 czerwca br. XI Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających Spółdzielczości Mieszkaniowej. W najliczniej obsadzonej kategorii „Jaskółek" zwyciężył **Andrzej Dylich** z Katowic. A oto zwycięzcy pozostałych kategorii: modele rakiet czasowych — **Paweł Poterała** (Płock); modele szybowców A-1 — **Mariusz Ufnal** (Puławy); modele z napędem gumowym R1B — **Dariusz Wróblewski** (Spółdzielnia „Osiedle Młodych", Warszawa); modele silnikowe F1C (małe formy) — **Dariusz Wiewióra** (Bydgoszcz).

Gospodarzem bardzo dobrze zorganizowanych zawodów był Aeroklub Warmińsko-Mazurski i Zarząd Wojewódzki Ligi Obrony Kraju. Zawody uświetniły liczne imprezy towarzyszące, m.in. pokazy lotnicze i modelarskie, zwiedzanie Grunwaldu i cmentarza jenieckiego w Królikowie, projekcja w Planetarium Lotów Kosmicznych, wspólne ognisko i występy artystyczne harcerskiego zespołu „Arabeska". Podczas zawodów otwarto uroczyście nowy tor modelarski w Olsztynie.



**W dniach od 4 do 6 czerwca br. rozegrano w Jeżowie Sudeckim zapowiadane w „SP" ogólnokrajowe zawody pilotów lotni z udziałem ok. 70 osób. Szczegóły w następnych numerach.**
**Na zdjęciu: piloci w oczekiwaniu na start. Zdjęcie: Michał Smolański.**

### W SKRÓCIE

● Trzyosobowa delegacja Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców przebywała w Związku Radzieckim (3–9 czerwca), na zaproszenie KC Związku Zawodowego Pracowników Lotnictwa Cywilnego ZSRR.

● **Po kilkuletnich** próbach prowadzonych pod nadzorem IKCSP i Instytutu Lotnictwa znany samolot amatorski „Prząśniczka", zbudowany przez konstruktora-amatora Jarosława Janowskiego wspólnie ze Stefanem Polawskim i Witoldem Kalitą, otrzymał świadectwo sprawności technicznej i wpisany został do polskiego rejestru statków powietrznych w klasie motoszybowców pod numerem 001.

# JAK W RÄYSKÄLÄ WALCZONO O MEDALE

Nie tylko pierwsze, ale pełne 10 dni mistrzostw — to fatalna pogoda. Uciążliwy niż umieścił się nad Skandynawią i nie miał zamiaru ruszyć się z miejsca. Pełne pokrycie chmur, deszcze. Nieco jakby się poprawiło w środę, 16 czerwca, toteż postanowiono rozegrać pierwszą konkurencję. Były to krótkie przeloty, ale i tak przysporzyły zawodnikom sporo kłopotów. Nie wszyscy oblecieli trójkąty długości 120,9 km (dla klasy standard) oraz 199,1 km (dla klasy otwartej). Podczas gdy nasi reprezentanci dobrze spisali się w klasie otwartej, to fatalnie zainaugurowali mistrzostwa przedstawiciele standardów, na których przecież bardzie liczono. Franciszek Kępka lądował tuż po starcie i nie uzyskał ani jednego punktu. Stracił od razu blisko 600 pkt., bo tyle przyznano zwycięzcy — Finowi Markku Kuittinenovi. Później spisał się lepiej i był wśród czołowych pilotów. Za to w klasie otwartej Julian Ziobro zajął trzecie, a Henryk Muszczyński czwarte miejsce. Wyniki nie były imponujące, tylko 10 pilotów wykonało w całości zadanie a zwycięzca przeleciał trójkąt z prędkością... 64,2 km/h. Muszczyński miał już przeciętną gorszą o ponad 10 godzin, a dziesiąty zawodnik o 20 km/h. Te prędkości najlepiej mówią o warunkach jakie mieli tego dnia piloci w Finlandii.

Następnego dnia, w czwartek (17.VI.) nieco się poprawiło, ale nadal nie były to warunki godne mistrzostw świata. Zadaniem dnia były przeloty docelowo-powrotne, dla klasy otwartej 181 km, dla standard — 152 km.

Nasi piloci klasy standard lecieli ostrożnie, mając w pamięci niepowodzenia z pierwszej konkurencji. Uzasadniona to była taktyka i nie należy się dziwić 19 pozycji Franciszka Kępki, bowiem 780 pkt. za nią otrzymane były pierwszymi w tych mistrzostwach. Poźniak nieco lepszy — 15 pozycja i 15 pkt. więcej. Po dwóch konkurencjach Poźniak jest 8, a Kępka dopiero 38. W klasie otwartej natomiast znów dobre wyniki Polaków, choć może nie tak efektownie wyrażone zajętymi miejscami. Muszczyński jest 7, a Ziobro 12, lecz z niewielką stratą do zwycięzcy, rewelacyjnego George Lee (Wielka Brytania). Liderem zostaje Amerykanin Dick Butler, a Muszczyński awansuje na drugie miejsce, wyprzedzając o 21 pkt. Ziobrę. Te 21 pkt. będą jakby symbolem mistrzostw, świadczącym jak trudna i niecodzienna była walka w Räyskälä. Tyle bowiem — 21 pkt. zdobył Ziobro dopiero tydzień później, we wtorek 22 czerwca, kiedy to po tygodniowym deszczu zdecydowano się na przeprowadzenie trzeciej konkurencji dla obu klas. Warunki absolutnie nie upoważniały do takiej decyzji, ale czas naglił i nad mistrzostwami zawisła groźba ich niezaliczenia. Do końca pozostało pięć dni, a rozegrano tylko dwie konkurencje.

Tak więc piloci mieli wykonać zadanie „skaczącego kota", czyli lecieć jak kto może najdalej w rejonie ograniczonym pięcioma punktami zwrotnymi. Było fatalnie już podczas samego startu. Ci z pierwszymi numerami byli już na trasie, kiedy nad lotniskiem rozszalała się burza. Do startu przygotowywał się akurat Franciszek Kępka. Opóźnił go o ok. 40 min., ale jak się później okazało — nie miało to i tak większego znaczenia. Tylko czterech pilotów przeleciało ponad 100 km i konkurencja nie została zaliczona. Wśród nich był też na 3 miejscu Poźniak z odległością 110 km. Znany Harro Woedl miał największą odległość — 150 km, a Kępka nieco poniżej 100 km.

W klasie otwartej również nie było najlepiej, a konkurencję zdecydowano się uznać dopiero następnego dnia, po powrocie wszystkich pilotów na lotnisku. W tak fatalnych warunkach, podczas deszczu i burz, Bernard Fitchett (W. Brytania), przeleciał aż 408 km, a Goeran Ax (Szwecja) — 272 km. Ziobro, choć zajął ósme miejsce, przeleciał zaledwie 108 km. I to właśnie dało mu 21 pkt. (wobec 115 pkt. zwycięzcy), co pozwoliło na zrównanie się obu Polakom w klasyfikacji po trzech konkurencjach. Zajmowali oni wówczas ex aequo 3 miejsce ze 1 150 pkt. Prowadził jeszcze Amerykanin Butler, ale ze słabymi szansami na utrzymanie pierwszej pozycji. Podczas lądowania w terenie uszkodził on swój szybowiec i nikt nie wierzył, że będzie mógł nadal startować. Szybowiec jednak polatano i Butler wystartował w środę (23.VI.) do czwartej konkurencji klasy otwartej — przelotu po trójkącie 526 km. Pogoda tego dnia była dobra, skoro uzyskane przeciętne przekroczyły znacznie 100 km/h. Wyniki Polaków w klasie otwartej: Ziobro trzeci, Muszczyński — szósty. Dla klasy standard powtórzono wtorkową nieudaną konkurencję. I tu wyniki były fantastyczne.

Według nieoficjalnych danych, jakimi dysponowaliśmy w chwili oddawania numeru do druku, najlepszy wynik uzyskał George Burton (W. Brytania) — 731 km (!). Tym razem Polacy w czołówce — Kępka czwarty dystans — 709 km, a Poźniak piąty — 691 km. Ale były to wyniki nieoficjalne, bowiem jeszcze nie wszystkim pilotom określono dokładnie odległość. Najważniejsze jednak, że nad Finlandią rozbudował się wyż. Mistrzostwa — zostaną rozegrane. (MS)

### W NASTĘPNYM NUMERZE:

- NIE ZABRAKNIE MIEJSCA I SZANS DLA LOTNICTWA CYWILNEGO
- PIERWSZE MATURY W LICEUM LOTNICZYM
- MISTRZOWI POTRZEBNA FANTAZJA
- POLSKI SZYBOWIEC LAMINATOWY SZD-41 „JANTAR-STANDARD"
- JAK NA LOTNIACH LATANO W JEŻOWIE
- DEFILADA TYSIĄCLECIA

### NASZA OKŁADKA:

Dwumiejscowy seryjny motoszybowiec SZD-45 „Ogar" był prawdziwą ozdobą ekspozycji polskiego przemysłu lotniczego tegorocznych Międzynarodowych Targów Poznańskich, o których piszemy obszernie na stronach 6 i 7.

Zdjęcie: B. J. Witkowski

# NA HORYZONCIE

## TURYSTYKA W AEROKLUBACH

*Przeciętny obywatel naszego kraju miał jeszcze kilka lat temu duże trudności z zafundowaniem sobie za opłatą lotu przyjemnościowego samolotem. Teraz to się dość radykalnie zmieniło. Nie mam tu, rzecz jasna, na myśli przelotów pasażerskich na liniach krajowych LOTU. Chodzi mi o tzw. przeloty turystyczne, które — jak można sądzić po informacjach napływających z kraju — bardzo się ostatnio u nas spopularyzowały, żeby nie powiedzieć — upowszechniły.*

*Do niedawna LOT był jedynym przedsiębiorstwem oferującym za 100 zł od osoby, w stolicy i swych oddziałach krajowych, niedzielne przeloty nad miastem i okolicami. Cieszyły i cieszą się one nadal powodzeniem, chociaż może nie dla wszystkich zawsze starczało miejsc. Teraz tego rodzaju usługi oferują chętnym podniebnych „wrażeń" również aerokluby. Naturalnie jeszcze nie wszystkie, tylko te posiadające na swym wyposażeniu samoloty An-2. Niektóre z nich były w tej szczęśliwej sytuacji, że dzięki życzliwej współpracy z miejscowymi władzami i zakładami pracy czy też wojskiem dostały Aeny do eksploatacji. Mają więc na przykład, w Aeroklubie Opolskim — „Antałka", w Aeroklubie Białostockim — „Andromedę", w Aeroklubie Zagłębia Miedziowego w Lubinie — „Wiarusa"; Aenami bez specjalnych nazw dysponują aerokluby: Łódzki, Świętokrzyski w Kielcach, Krakowski, Wrocławski, Podkarpacki i kilka innych. Służą one oczywiście do szkolenia, przede wszystkim dla spadochroniarzy, ale też i do lotów tzw. zleconych — dyspozycyjnych, w których niebagatelną rolę zaczynają odgrywać przeloty pasażerskie.*

*Różnie to w aeroklubach robią. W notatkach prasowych z działalności aeroklubów pojawiają się niekiedy niewinne wzmianki o możliwościach przelotów nad miastem i okolicą. Czasem, tak jak w Kielcach, aeroklub zawiera odpowiednie porozumienie z wojewódzkim przedsiębiorstwem turystycznym (w zeszłym roku przewieziono Aenami 400 osób). Ale większość klubów robi to po cichu, nawiązując bezpośrednie kontakty z radami zakładowymi i organizuje przeloty dla załóg zakładów pracy.*

*Tego rodzaju działania usługowe aeroklubów mogłyby cieszyć, bo ludzie — wbrew pozorom — łakną podniebnych wrażeń i chcą latać, gdyby nie fakt, że większość z nich robi to z konieczności w celu ratowania skromnych budżetów dla swej działalności podstawowej, (m.in. na zakup paliwa). Dochody własne są coraz większą troską aeroklubów i coraz trudniej o nie, więc gdzie się da i co się da — oferują do usług. Trudno się aeroklubom dziwić, ale jest to zjawisko niepokojące. Czy w ten sposób aerokluby, zmuszone do zarabiania, nie odchodzą od swej podstawowej działalności statutowej?*

*Nie chcę przez to wcale powiedzieć, żeby aerokluby nie zajmowały się lotniczymi usługami turystycznymi, chociaż jest to temat z pewnością dyskusyjny, jeżeli chodzi o zakres tego działania. Do czasu jednak, dopóki nie okrzepnie Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych i nie obejmie swym zasięgiem różnorodnych usług lotniczych w kraju, sytuacja taka istnieć z pewnością będzie z doraźną korzyścią dla aeroklubów.*

*Ikarus*

# SPADOCHRONIARZE Z ZAKŁADÓW WYCHOWAWCZYCH

POMYSŁ jest przedni: młodzież niedostosowaną społecznie wychowywać poprzez... spadochroniarstwo. Niech w powietrzu niesforni młodzieńcy wykażą się odwagą, niech w walce z żywiołem i własnym strachem okażą na co ich rzeczywiście stać. A przy okazji niech bliżej poznają lotnictwo, jego smak i czar, autentyczną przygodę, która — jeśli będą bardzo chcieli — stać się może wielką przygodą ich całego życia.

Jest ich trzydziestu, mają po 16—18 lat. Są z Zakładów Wychowawczych z całego kraju i w formie wyróżnienia wytypowani zostali na Centralny Obóz Przysposobienia Obronnego o specjalizacji SPADOCHRONOWEJ.

Pomysł zorganizowania takiego obozu wypłynął z Ministerstwa Oświaty i Wychowania poprzez Departament Resocjalizacji i Profilaktyki Społecznej oraz Departament Wychowania Obronnego. W sukurs ministerstwu przyszedł Aeroklub PRL i Aeroklub Warszawski. Bezpośredniej organizacji obozu podjął się Zakład Wychowawczy Nr 3 w Warszawie-Miedzeszynie.

Dwadzieścia czerwcowych dni (8—28.VI.br.) chłopcy z Zakładów Wychowawczych spędzili bardzo pracowicie i pożytecznie. Ubrani w polowe mundury wojskowe i oczywiście czerwone berety, stanowili jednolitą, wyróżniającą się grupę. Przygotowania do skoków spadochronowych zaczęli od zajęć teoretycznych (wysłuchali m.in. 80 godzin wykładów). Znacznie więcej czasu spędzili jednak na lotnisku Aeroklubu Warszawskiego. Zaczęli od spadochronowego ABC. Poznawali m.in. budowę i układanie spadochronu oraz organizację skoków. Odejście od samolotu, pozycję w powietrzu, lądowanie — ćwiczyli na spadochronowych urządzeniach naziemnych. Odbyli też loty zapoznawcze. Zajęcia spadochronowe, lotnicze — uzupełniane były ćwiczeniami ogólnowojskowymi. Chłopcom w czerwonych beretach zorganizowano też wycieczki po Warszawie oraz interesujące rozrywki.

Wreszcie przyszedł z emocją oczekiwany dzień pierwszych skoków z samolotu. Niejednemu drżały nogi z emocji, a może i ze strachu. A tu już na plecach spadochron główny, na piersi zapasowy. Instruktor sprawdza zapięcie pasów i marsz do samolotu. Wycofać się wstyd. Tym bardziej że wielka jest pokusa wyskoczenia z samolotu w przestrzeń, spróbowania czegoś nowego i dotąd tak bardzo odległego. Już w samolocie. An-2 odrywa się od rozległego lotniska w Mińsku Mazowieckim i po kilku minutach otwierają się drzwi samolotu. Za chwilę skoki. W dole ziemia — tak daleka i tak bliska. Trzeba skoczyć, koniecznie. Żarty się skończyły, już zresztą na długo przed skokiem. Instruktor wymownym gestem zaprasza do skoku młodzieńca siedzącego najbliżej drzwi. Pierwszy poszedł! I za nim następni. Gwałtowne szarpnięcie otwierającego się spadochronu i idealna cisza swobodnego opadania pod wielką czaszą spadochronu. Człowiek i przestrzeń. Fajne to jest. Wielka radość i zwycięstwo nad samym sobą. I piękno świata otaczającego skoczka. Mocnym dotykiem daje znać o sobie ziemia. Dobrze na niej, ale powietrze kusi. Trzeba spróbować jeszcze raz. A potem może jeszcze raz i jeszcze raz. Coraz więcej. To wciąga. Jakby tak zostać spadochroniarzem? A może i pilotem? Przecież wszystko jest dla ludzi. Tym bardziej że jest szansa. Wtedy by kumple popękali z zazdrości. A i dziewczyny też by chyba na człowieka patrzyły inaczej! Miałoby się też nareszcie porządne zajęcie, a może nawet zawód.

Uroczyste zakończenie szkolenia. Rozdanie świadectw SKOCZKÓW SPADOCHRONOWYCH. A przecież jeszcze przed miesiącem nikomu nie śniły się nawet prawdziwe skoki z samolotu. Lotnictwo to jednak jest coś. Mięczak w nim miejsca nie zagrzeje. Trzeba być twardym. Uczyć się też trzeba i popracować solidnie, to prawda. Ale opłaci się. Wyskoczyć z samolotu ze spadochronem — mocna rzecz. Tym bardziej że taki skok może być skokiem optymizmu w całe życie.

**HENRYK KUCHARSKI**



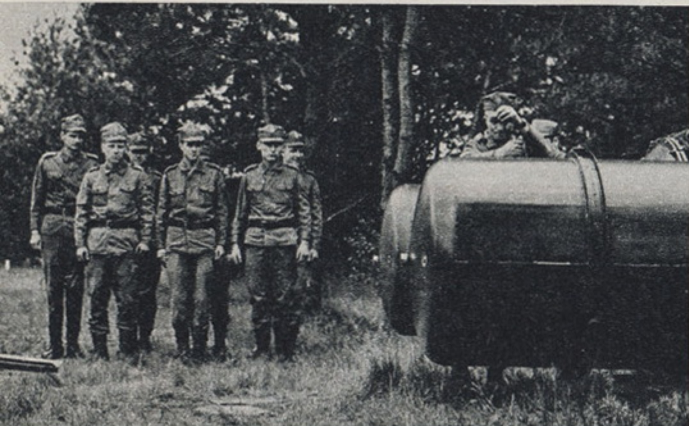


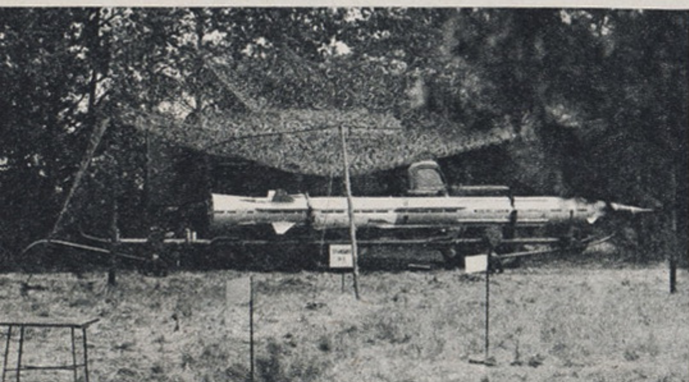
Młodzi spadochroniarze z zakładów wychowawczych z całego kraju, uczestnicy Centralnego Obozu Przysposobienia Obronnego o specjalizacji SPADOCHRONOWEJ — na ziemi i w powietrzu. Na zdjęciu barwnym: Skoki w wykonaniu doświadczonych spadochroniarzy AW na spadochronach wyczynowych. Dla młodych skoczków z zakładów wychowawczych to jeszcze marzenie. Ale realne.
Zdjęcia: B. Koszewski i L. Zielaskowski



# KRYPTONIM PIÓRO


Oglądałem przygotowania techniczne nie jednego typu rakiety...


Pododdział techniczny (drugi z lewej Marek Ratajczak) przed pojemnikami.


Rakieta na razie bez stateczników...

...ułożona zostaje na wózku.



Przerwa na drugie śniadanie. Odpoczywamy. Spod płachty namiotu obserwuję kołyszące się wierzchołki drzew. Zieleń, dużo zieleni. Zapach odurzający. Powietrze czyściutkie jak kryształ. Wysoko, bardzo wysoko, krąży jastrząb. Rozpostarł swe skrzydła i jak prawdziwy szybownik centruje komin termiczny. Szuka. Wypatruje. Może poluje? Może tylko rozpoznaje teren?...

Gdzie ty się ptaszku wybrałeś na polowanie — rozmyślam. Nic tu nie zobaczysz! Nic nie wywąchasz! Nawet gdybyś z najlepszą kamerą świata leciał, wierz mi, nic nie wypatrzysz. Nie możesz wiedzieć przecież, Krzywy Dziobie, że od tego namiotu, gdzie odpoczywam, w odległości równej bodaj donośności procy, stoją ostronose, smukłe, ogoniaste pociski rakietowe. Ho, ho, dobrze są zamaskowane i tylko nieliczni mogą je obejrzeć, dotknąć, ale z ziemi. Tylko z ziemi. Ci nieliczni, a wśród nich Wasz, Drodzy Czytelnicy, wysłannik, to oczywiście cywile zajmujący się tematyką wojskową w swym dziennikarskim fachu. Oto dlaczego siedzimy pod brezentem namiotu i suto nakarmieni przez kwatermistrzostwo jednostki Wojsk Obrony Powietrznej Kraju odpoczywamy, przygotowując się do zwiedzenia wszystkiego co tylko szanowni gospodarze będą mogli nam pokazać.

Tak to się chyba zaczęło — fantazjuję, jak zwykle — Pewnego czerwcowego dnia po radiolinii poleciał skierowany z Dowództwa Wojsk Obrony Powietrznej Kraju króciutki, może nawet szyfrowany rozkaz, który kończył się, być może dwoma słowami: „PIÓRO — wykonać!"..

Gdy tylko rozkaz dotarł gdzie należy, a w WOPK dzieje się to niezwykle szybko, wyobrażam sobie jak poszczególne pododdziały rozpoczęły przygotowanie do realizacji całej operacji. Oczyma wyobraźni, jak to się zawsze pisze, widzę jak dowódca pododdziału technicznego w przeddzień naszego przyjazdu ogłasza stan wzmożonej czujności. Pewnie mówił: — Chłopaki, a jutro to nie tylko alarm, ale dwa alarmy, ja wam to mówię. Wszystko ma grać, a czasy operacji to ja będę specjalnie mierzył i wiecie, podszykować mi tam wszystko pod ręką. Aby mi tam który munduru nie miał poplamionego. No i wiecie, trzymać fason. A o przepustkach to pogadamy po alarmie.. A kwatermistrz zapewne w kuchni miał podobne przemówienie: — No — mówił — niech mnie tam który jutro grochówkę przypali, albo nierówno naleje kompotów do salaterek. Co ja mówię — zrobimy chyba na deser galaretkę. Wiecie, alarm alarmem, ale najlepszy żołnierz i dziennikarz jest wtedy jak najedzony do syta..

Tak to chyba było. Tak może sobie cywil wyobrażać przygotowanie w jednostce przed przybyciem grupy osób nieumundurowanych, które znane są z dociekliwości, nieomal natręctwa, wścibstwa i wielu innych cech powodujących, że z tego zawsze coś napiszą i pokażą na zdjęciach fotograficznych. Wojsko jednak wie co robi i jak zaprasza przedstawicieli prasy, to nie na próżno. Prasa, a więc pióra, długopisy i inne narzędzia tym podobne. Dlatego też nazwałem naszą wyprawę na poligon Wojsk OPK odpowiednim kryptonimem i chyba PIÓRO jest najodpowiedniejsze. Koniec przerwy i koniec moich rozmyślań. Teraz już zaczyna się wszystko naprawdę.

Wojska OPK jako samodzielny rodzaj Sił Zbrojnych PRL zapewniają nienaruszalność powietrznych granic naszego kraju. Tak zaczął dowódca pododdziału, w którym akurat przebywamy. Ale notuję dalej. Oprócz lotnictwa myśliwskiego i wojsk radiotechnicznych dysponujemy artylerią rakietową i lufową. Nasza jednostka wyposażona jest w kierowane pociski rakietowe klasy „ziemia-powietrze". I wszystko co związane jest z przygotowaniem pocisków rakietowych, a następnie dostarczeniem ich na wyrzutnie, chcemy pokazać. Może jeszcze kilka słów, jakby zagajenia, chociaż to nie sala obrad. Rakiety wspomnianego rodzaju są skutecznym środkiem obrony, wszystkie cele, które z określonych przyczyn nie mogą być zwalczane przez lotnictwo myśliwskie, skutecznie zostają zniszczone rakietowymi pociskami kierowanymi. Nasza artyleria rakietowa zdolna jest do zwalczania współczesnych samolotów i bezzałogowych środków napadu nieprzyjaciela, działających na różnych wysokościach — od małych do stratosferycznych włącznie. Warto jeszcze dodać, że podstawowym zadaniem artylerii rakietowej OPK jest zwalczanie środków napadu powietrznego na podejściach do bronionych obiektów.

Jeśli chodzi o cechy charakterystyczne tego rodzaju broni, którą reprezentuję, to są nimi: duża dokładność trafienia celu, duża siła ognia, całkowita niezależność działań od warunków atmosferycznych i pory dnia, duża wytrzymałość pocisku rakietowego na przeciążenia występujące podczas lotu, a tym samym pewne rażenie celów powietrznych wykonujących manewr przed obroną. Proszę wybaczyć, jeśli zbyt dużo czasu zabrał mi wstęp. Ale wydaje się, że jakiś wstęp był konieczny. Proszę jeszcze nie zapominać, że nie zrezygnowano w systemie OPK z artylerii lufowej, skutecznej przecież w II Wojnie Światowej i innych konfliktach zbrojnych. Polska artyleria przeciwlotnicza we wrześniu 1939 zniszczyła około 70 samolotów hitlerowskich, a jednostki artylerii przeciwlotniczej ludowego Wojska Polskiego zestrzeliły na swym szlaku od Lenino do Berlina 106 samolotów Luftwaffe. Przypomnę również, iż na europejskim teatrze wojennym, jak wynika z obliczeń specjalistów, artyleria przeciwlotnicza zniszczyła około 40—50 tys. samolotów, uszkadzając około 100 tysięcy maszyn. Źródła amerykańskie podają, na przykład, że w wojnie wietnamskiej artyleria rakietowa DRW zestrzeliła 7%, a lotnictwo myśliwskie 10% ogólnej liczby samolotów.

Ale teraz już zapraszam na poszczególne stanowiska. Wszystko co tu zobaczycie, związane jest z przygotowaniem rakiet do transportu w stanie absolutnej gotowości bojowej — na wyrzutnię. Podkreślam. Nasz pododdział jest związany z pracami wyłącznie technicznymi, w odróżnieniu od pododdziału ogniowego, z którym zapoznacie się później.

Rozlega się komenda-sygnał rozpoczęcia ćwiczeń. Nie, nie, nikt nie wykrzykuje i nikt niepotrzebnie nie staje w pozycji zasadniczej. Po prostu żołnierze pod czujnym okiem swych przełożonych wykonują przepisane czynności. Każdy, podkreślam to słowo — każdy żołnierz wie doskonale co i jak ma robić. Stąd też w podziw, nas starych przecież wyjadaczy, wprawia mistrzostwo każdego jakby ogniwa tego skomplikowanego mechanizmu, mistrzostwo fachowca. Oko mam dobre. Widzę jak doskonale wyuczonymi chwytami ujmują potrzebne narzędzie, będące zawsze pod ręką. To tylko nowicjusze, jeszcze niezdary zawodowe, szukają narzędzi swej pracy, gdy właściwie ona już się zaczęła. Jeden ruch i zawleczka założona i zabezpieczona. Jeden niedostrzegalny nieraz ruch i odpowiednia nakrętka już na swoim miej-

scu. Czynności są określone i... ponumerowane. Proszę się nie dziwić. W wyniku pracy zespołu technicznego pocisk rakietowy musi być przygotowany nie tylko prawidłowo, ale w możliwie najkrótszym czasie. Kto się spieszy, może popełnić, nawet niechcący, jakiś błąd. Prawda, że dowódcy kontrolują, ale nie mogą, bo czasu by nie starczyło, sprawdzać powtórnie czy na przykład statecznik zamocowany został zgodnie z instrukcją. Dlatego też, jeśli dany żołnierz ma za zadanie zabudowę stateczników, wykonuje tę czynność, meldując po jej ukończeniu na przykład: trójka, gotowe... W symbolice zrozumiałej dla kierującego całym przygotowaniem oznacza to, że n a p r a w d ę stateczniki są tak zamocowane, jak tego wymaga instrukcja techniczna i warunki bojowe. Co chwila słyszę, jak żołnierze odwołują swoje: dwójka — piątka czy dziesiątka — gotowe! gotowe! gotowe!..

Podczas pracy poszczególnych drużyn technicznych panuje właściwie cisza, mącona chyba cykaniem świerszczy i charakterystycznym poszumem silników elektrycznych przeróżnych systemów dźwigowych. O ręcznym przenoszeniu przecież niektórych podukładów nie ma mowy. Z wielkiego samochodu-warsztatu wysuwają się ramiona dźwigów, oprócz tego są tutaj zwrotne dźwigi samojezdne, wysięgniki i małe bloczki ułatwiające składanie cielska rakiety w jedną całość. Podpatruję fachowców wielkiej rangi. Ktoś powiedział kiedyś, że technicy i mechanicy lotniczy stoją często w cieniu sławy, jaką mają piloci samolotowi. Podobnie jest z żołnierzami, którzy sprawdzają stan techniczny rakiet ziemia-powietrze. Zasługi przypadną pododdziałom ogniowym — to oni trafią określony cel powietrzny. Kto tam wówczas myśli o mechanikach! Podobnie jednak jak piloci, tak i pododdziały ogniowe wiedzą doskonale, że wraz z mechanikami tworzą jeden system. I jeśli mechanicy by zawiedli, wszystko diabli wezmą, a o zniszczeniu celu nie będzie mowy.

Wśród wyróżniających się oficerów naszej jednostki... Piszę „naszej", bo fakt, iż siedzimy tutaj dwa dni, dostatecznie nas spoufalił i czujemy się naprawdę jak u siebie. Aha, otóż wśród oficerów wyróżniają się: Ryszard Trzebski, Wiesław Walczak, wśród chorążych Tomasz Muszyński, u podoficerów Bogusław Makowski, a wśród żołnierzy służby zasadniczej przodują: Czesław Konieczny, Grzegorz Czerwiński i Marek Ratajczak. Wszystkich ich widzimy przy robocie.

Zanim coś powiem o rakietach, pozwólcie, że zamienię kilka słów z wzorowym żołnierzem Markiem Ratajczakiem. Nie, nie będę go pytał o rakiety. Wiem, że nawet na temat pogody, tu nad poligonem, nie zechciałby mi udzielić informacji. On ma swoje racje i przepisy. No, ale ja mam też swoje. Zaczynam. Można kilka informacji o panu?

— Pochodzę z Sierakowa w Poznańskiem. W Wojskach OPK jestem już dwa lata. Do końca służby pozostały mi niecałe cztery miesiące. Skończyłem szkołę zawodową. Pracowałem przy urządzeniach przemysłowych. A teraz przy kierowanych pociskach rakietowych. Moja funkcja? Operator przy sprawdzaniu rakiety. Czy trudno było się przyzwyczaić? Z początku było trudno. Przeszliśmy dobre przeszkolenie fachowe, a następnie powierzono nam pracę, którą miał pan możność obserwować. Nie wiem czy zwrócił pan uwagę na wymagania BHP. Sprawność musi w tej pracy być wielka. Cieszę się, że pracuję wśród kolegów naprawdę zgranych. Mamy za sobą sporo sukcesów i tytułów. Opuszczę jednostkę na pewno z żalem. Ale spieszno mi do domu i pracy zarobkowej. Czy straciłem tu czas? Wie pan, ja też tak w pierwszych dniach myślałem: co tu będziesz robił? A teraz tego co się tutaj nauczyłem nikt mi nie odbierze. Myślę, że jakiś tam życiowy uniwersytet zaliczyłem.

Oto mniej więcej wypowiedź mojego rozmówcy z rocznika 1955. Bardzo opanowany, mówił powoli z namysłem. No, ale przecież na co dzień nie udziela wywiadów prasowych! Dziękuję, bardzo dziękuję.

Czas najwyższy zabrać się za rakiety. Jak na dobrego sprawozdawcę przystało, który wszystko wozi ze sobą, wyciągam z kieszeni calówkę i spokojnie sobie mierzę: długość, kaliber, czyli maksymalna średnica... I w tej chwili uprzytomniam sobie, że niepotrzebnie się trudzę. Wszystko już zostało zmierzone, narysowane i objaśnione w naszej literaturze fachowej i popularno-naukowej. Zainteresowanych odsyłam do pracy E. Gajkowskiego „Na poligonie i defiladzie" wydanej przez „Horyzonty" oraz do encyklopedii rakietowej, klasyków tej branży: T. Burakowskiego i A. Sali „Rakiety bojowe" Wyd. MON. Plany i rysunki pocisków rakietowych znajdują się w pierwszej z wymienionych książek, a fotografie i dane w książce drugiej. Nie ma sensu powtarzać znanych informacji. Zapytacie zatem, drodzy Czytelnicy, co właściwie powiem? Otóż przede wszystkim powiem, że oglądałem przygotowanie techniczne nie jednego typu rakiety, ale dwóch typów. Zacznę jednak od spraw, o których nikt nie pisał.

Rakiety do pododdziału technicznego dowożone są w niewinnie wyglądających, metalowych pojemnikach. Równie dobrze mogłoby w nich być mleko jak i benzyna. Gdyby stały na ulicy, przechodnie zapewne kierowaliby cierpkie uwagi w stronę władz miejskich, że znów coś rozkopują i pewnie wymieniają rury kanalizacyjne na nieco większe. Pokrywy pojemników zostają otwarte. Przed pojemnikami ustawia się na ziemi odpowiednie łoże i ostrożnie wysuwa kadłub pocisku. W pojemniku mieści się wszystko. Także stateczniki, które zostaną następnie założone na kadłub. Pocisk rakiety kierowanej, który oglądam, ma dwa stopnie. Pierwszy, zwany startowym, wypełniony jest stałym materiałem pędnym, a drugi, zwany marszowym, materiałem ciekłym. Sprawne ręce żołnierzy łączą poszczególne części. Już są wszystkie stateczniki. Już dźwig, który cichutko podjechał z boku, podnosi drugi stopień (ten z głowicą bojową), układając go na specjalną naczepę transportową. Naczepa podprowadzana zostaje następnie do podnośnika, który trzyma w swych szponach silnik startowy. Po chwili pocisk zostaje złożony w jedną całość. Miejsca łączenia niewątpliwie zamiast sworzni zwykłych mają tak zwane sworznie wybuchowe, które po ustaniu pracy silnika startowego odrzucają go wraz ze statecznikami. Lot do celu rozpoczyna tylko drugi stopień, którego silnik na ciekły materiał pędny w tym momencie rozpoczyna pracę. Rakieta jest zatem złożona. Podczas gdy ja to wszystko opisuję, specjaliści cały czas sprawdzają podzespoły.

Wreszcie moment bardzo denerwujący — naturalnie dla nas niefachowców: załadunek głowicy bojowej. Nie muszę chyba mówić, że dreszcze Waszemu sprawozdawcy przeszły od krzyża do nóg. Na naczepie jest sprytne rusztowanie z bloczkiem, minisuwnicą, po której transportuje się ładunek bojowy. I chociaż wiemy, że to tylko pokaz sprawności ludzi i sprzętu, przymykamy oczy, gdy ładunek wędruje do przedniej części rakiety. Na szczęście wykonujący tę czynność żołnierz woła: Trzynastka — gotowe! A nam jakby kamień z serca spadł. W pośpiechu zapomniałem o materiałach pędnych. A przecież rakiety podczas transportu w pojemnikach nie są wypełnione nawet kroplą paliwa. Tu dopiero w pododdziale technicznym przy użyciu całego arsenału środków zapobiegawczych (obsługa w kombinezonach i maskach) następuje wypełnienie zbiorników paliwem, ściśle pod kontrolą automatycznych urządzeń dozujących. Cały specjalny wóz jest na to przeznaczony, a miejsce napełniania paliwem pod ochroną przeciwpożarową. Podobna sytuacja na innym stanowisku podczas napełniania silnika startowego paliwem stałym. Jeszcze się kręcą żołnierze przy gotowej rakiecie. Aha — karmią ją dodatkowo powietrzem. Chodzi o napęd odpowiednich systemów przy pomocy sprężonego powietrza.

No, wreszcie koniec. Do naczepy podjeżdża ciężarówka, czyli znany ZiŁ-157. Krótki manewr i powoli wśród głębokiej trawy przetacza się przed nami, jak na paradzie, cały zestaw. Pocisk rakiety kierowanej chowa się pod siatkę maskującą. Teraz czeka go droga na stanowisko ogniowe.

Ale, moi kochani, tam już dzisiaj nie pojedziemy. Nie dlatego, że nie wolno. Po prostu dlatego, że dowództwo jednostki zaprasza na obiad. Przerwa. Kto chce, może palić!

**Tekst i zdjęcia: PAWEŁ ELSZTEIN**



Teraz następuje montaż wszystkich podzespołów.


Silnik startowy za chwilę zostanie połączony..


...i już pocisk wędruje na naczepę transportową. Pododdział techniczny wykonał zadanie. Tu wszystko gra, bo my jesteśmy z Wojsk OPK.



# POZNAŃSKI SALON LOTNICZY

Na Międzynarodowych Targach Poznańskich polski przemysł lotniczy przedstawił w tym roku wyjątkowo bogatą ofertę handlową. Poczynając od osprzętu, poprzez silniki, do szybowców, śmigłowców i samolotów. W hali na powierzchni 400 m² oraz na placu o powierzchni 700 m² prezentowano ponad 100 eksponatów lotniczych. Ponieważ Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL wytwarza również silniki wysokoprężne, motocykle, wózki golfowe i inne wyroby, ograniczymy się tylko do części lotniczej. A było na co popatrzyć...

Na centralnym miejscu targów, pod sławną iglicą poznańską, prezentował się pierwszy na świecie odrzutowy samolot rolniczy M-15. Z zainteresowaniem zatrzymywały się przed nim tłumy zwiedzających.

Przed pawilonem wystawowym PZL eksponowano samolot rolniczy o średnim udźwigu PZL-106 „Kruk", odrzutowy samolot szkolno-treningowy TS-11 „Iskra", samolot wielozadaniowy PZL-104 „Wilga-35" oraz zmodernizowany śmigłowiec wielozadaniowy Mi-2M. Jako ciekawostkę możemy podać, że wszystkie samoloty prezentowane na MTP przyleciały na poznańskie lotnisko na własnych skrzydłach, a tylko z lotniska na teren targów zostały przyholowane transportem naziemnym.

Po wejściu do pawilonu PZL na zwiedzających oczekują dosłownie rewelacje. Pierwsza z nich dotyczy silników. Niedawno polski przemysł wykupił prawa znanej amerykańskiej firmy „Franklin" do produkcji tłokowych silników lotniczych małych mocy, stając się jedynym ich wytwórcą na świecie. I oto już w czerwcu zostają zaoferowane do sprzedaży te silniki przeznaczone do napędu lekkich samolotów łącznikowych, sanitarnych i rolniczych, motoszybowców i śmigłowców oraz — kto wie — może i do napędu... konstrukcji amatorskich.

Rozpoczęcie produkcji tych silników (o nazwie „PZL-Franklin") w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Rzeszów stanie się zapewne momentem przełomowym w rozwoju lekkiego sprzętu lotniczego. Silniki „PZL-Franklin", których dane techniczne przytaczamy obok, są silnikami lotniczymi czterosuwowymi, o poziomym układzie cylindrów. Są one chłodzone powietrzem i przystosowane do pracy w różnych warunkach klimatycznych. Ich zalety są powszechnie znane w całym świecie, ale nie zawadzi przypomnieć, że silniki są niezawodne w pracy, łatwe w obsłudze i ekonomiczne w eksploatacji.

Następną nowością przedstawioną na targach był model szybowca „Jantar-2A", obok oryginalnego szybowca „Jantar". „Jantar-2A", opracowany m.in. na tegoroczne mistrzostwa świata w Finlandii dla naszych zawodników, jest w pełni nowoczesną konstrukcją, „super-orchideą". „Jantar-2A", to wysokowyczynowy szybowiec klasy otwartej, którego konstruktorem prowadzącym jest **inż. Adam Kurbiel**, a jako pierwszy oblatywał „Jantara-2A" **inż. Zdzisław Bylok**, pilot doświadczalny z PZL-Bielsko.

„Jantar-2A", to konstrukcja w pełni laminatowa i chyba jedyną częścią metalową jest rama podwozia. Nowy szybowiec ma tradycyjne usterzenie wysokości na przejściu kadłuba i statecznika kierunku. Na mistrzostwach świata „Jantary-2A" zostały wyposażone m.in. w minikomputer, ułatwiający pilotowi uzyskiwanie optymalnych osiągów. Pozycja pilota w tym szybowcu jest półleżąca i podczas lotu można regulować położenie pedałów. Wykończenie szybowców jest na „wysoki połysk" — powierzchnie zewnętrzne są dosłownie lustrzane, można się w nich przeglądać. Jako ciekawostkę możemy przypomnieć, że w Finlandii na mistrzostwach startował na „Jantarze-2A", obok Polaków, również Amerykanin, ośmiokrotny rekordzista świata — Richard Johnson, a na „Jantarze-Standard" drugi Amerykanin — Ross Briegleb, mistrz USA (klasa standard).

Już te informacje świadczą o światowym renesansie naszych konstrukcji szybowcowych.

Trzecią nowością prezentowaną na MTP było wystawienie motoszybowca SZD-45 „Ogar", już z seryjnej produkcji.

W Polsce kilkanaście „Ogarów" jest używanych do szkolenia młodych adeptów sztuki pilotażu. Pojedyncze motoszybowce latają także w NRD, Anglii, Szwecji i RFN. W niedługim czasie, na podstawie niedawno zawartego kontraktu z RFN na dostawę „Ogarów", będzie tam latało 35 tych motoszybowców. Ten dwumiejscowy górnopłat ze śmigłem pchającym wywoływał duże i zrozumiałe zainteresowanie zwiedzających. Dodajmy do tego, że „Ogar" był doskonale eksponowany w pawilonie, podwieszony na linkach nylonowych na wysokości wzroku człowieka, tak że musiał każdemu „wpaść w oko". Lekko pochylony na skrzydło sprawiał wrażenie, że za chwilę zerwie się do lotu.

Nasz przemysł lotniczy — jak widać — elastycznie dostosował się do zmian zachodzących w popycie na maszyny latające. Odpowiadając na zapotrzebowanie światowe polscy konstruktorzy zbudowali nowoczesny motoszybowiec, który zależnie od upodobań użytkownika może być najtańszym w eksploatacji samolotem lub szybowcem o osiągach średniej klasy wyczynowej. Warto tu dodać, iż „Ogar" uzyskał homologację zachodnioniemieckiego urzędu lotniczego LBA.

Z ciekawostek technicznych, jakie odnotowaliśmy na tegorocznych Międzynarodowych Targach Poznańskich, to: zmiany w seryjnie produkowanym PZL-106 „Kruku" umożliwiające zabranie paliwa do zbiornika chemikaliów dla dokonania długiego przelotu, obniżenie statecznika poziomego oraz zamontowanie stalowego drutu między kabiną a statecznikiem pionowym dla zabezpieczenia przed skutkami ewentualnej kolizji z przewodami linii wysokiego napięcia. Dzięki uzyskanym doświadczeniom produkcyjnym i z usług agrolotniczych na polach Europy, Afryki i Bliskiego Wschodu, powstał „Kruk" jako samolot o wysokich parametrach technicznych, konkurencyjny w stosunku do podobnych maszyn innych przodujących producentów światowych. Ponieważ dane techniczne tego samolotu już publikowaliśmy, nie będziemy ich teraz powtarzali. Możemy jedynie dodać, iż w przygotowaniu znajduje się wersja dwusterowa „Kruka" do treningu pilotów rolniczych.

Konstrukcja samolotu PZL-106 „Kruk" zapewnia doskonałą widoczność we wszystkich kierunkach w locie, jak również na ziemi. Jest to szczególnie istotne, bowiem niejednokrotnie piloci innych samolotów mieli problemy z manewrowaniem między sprzętem a ludźmi przy załadowaniu maszyny chemikaliami. „Kruk" może być eksploatowany również w nocy dzięki pełnemu oświetleniu wewnętrznemu i zewnętrznemu (nawigacyjnemu). Mając nadmiar mocy silnika (PZL-3S), samolot może pracować w trudnych warunkach klimatycznych, jak również w terenie górzystym.

PZL-106 „Kruk" jest samolotem bezpiecznym łatwym w eksploatacji. Kabina, do której jest wprowadzane filtrowane powietrze zapobiega przenikaniu do organizmu pilota trujących chemikaliów i uwalnia go od uciążliwego stosowania masek gazowych. Ponadto są przewidziane inne wielostronne zabezpieczenia pilota w razie ewentualnego wypadku, bowiem podczas lotu na małych wysokościach i przy częstych lądowaniach nie można zrezygnować z żadnych dostępnych środków bezpieczeństwa. Samolot jest więc także łatwo sterowny i maksymalnie bezpieczny nawet przy małych prędkościach lotu. Jest wyposażony w skuteczne hamulce tarczowe kół (a trzeba pamiętać, że „Kruk" używa hamulców częściej niż samochód!) oraz mocny hamulec postojowy, umożliwiający zaparkowanie samolotu w każdym miejscu, nawet na pochyłości. Wyjątkowa zwrotność i wytrzymałość maszyny gwarantują precyzyjne naloty na linię zrzutu chemikaliów oraz ciasne zakręty.

W sumie ekspozycja PZL na tegorocznych Międzynarodowych Targach Poznańskich była wielce udana i miała rzeczywiście charakter salonu lotniczego oraz rzeczowej oferty handlowej.

**BOGUSŁAW J.WITKOWSKI**

**DANE TECHNICZNE SILNIKÓW PZL-FRANKLIN**

| Typ | 2A-120 | 4A-235 | 6A-350 |
|---|---|---|---|
| Liczba cylindrów | 2 | 4 | 6 |
| Moc nominalna (KM) | 60 | 125 | 220 |
| Prędkość obrotowa (obr./min) | 3200 | 2800 | 2800 |
| Średnica cylindra (mm) | 117,5 | 117,5 | 117,5 |
| Skok tłoka (mm) | 88,9 | 88,9 | 88,9 |
| Pojemność skokowa (dm³) | 1,917 | 3,851 | 5,735 |
| Spręż | 8,5 | 8,5 | 10,5 |
| Masa (kg) | 76 | 117 | 166 |
| Wysokość (mm) | 516 | 637 | 641 |
| Szerokość (mm) | 795 | 795 | 795 |
| Długość (mm) | 582 | 775 | 952 |
| Paliwo (liczba oktanowa) | 100/130 | 100/130 | 100/130 |

**ODMIANY SILNIKA 6-CYLINDROWEGO PZL-FRANKLIN**

| Typ | 6AS-350-A z turbodoładowaniem | 6A-335-B | 6A-350-D | 6AS-335 z turbodoładowaniem |
|---|---|---|---|---|
| Moc maksymalna (KM) | 250 | 180 | 235 | 260 |
| Prędkość obrotowa (obr./min) | 2800 | 2800 | 3200 | 3200 |
| Średnica cylindra (mm) | 117,5 | 114,3 | 117,5 | 114,3 |
| Pojemność skokowa (dm³) | 5,735 | 5,490 | 5,735 | 5,490 |
| Spręż | 7,4 | 7,0 | 10,5 | 7,0 |
| Masa (kg) | 189 | 166 | 145 | 169 |
| Wysokość (mm) | 983 | 641 | 643 | 698 |
| Szerokość (mm) | 869 | 795 | 795 | 795 |
| Długość (mm) | 1097 | 952 | 825 | 876 |

**DANE TECHNICZNE SZYBOWCA SZD-42 „JANTAR-2A"**

| | |
|---|---|
| Rozpiętość – | 20,5 m |
| Długość – | 7,2 m |
| Wysokość – | 1,8 m |
| Powierzchnia nośna – | 14,25 m² |
| Doskonałość maks. przy 105 km/h – | 48 |
| Prędkość maksymalna – | 250 km/h |
| Prędkość minimalna – | 65 km/h |
| Masa własna (do lotu) – | 330 kg |
| Maksymalna masa w locie (z balastem) – | 580 kg |
| Opadanie min. bez balastu – | 0,46 m/s |
| Opadanie min balastem – | 0,54 m/s |
| Wydłużenie – | 29,2 |
| Profil skrzydeł – | FX-67 K-170 |
| Wznios skrzydeł | 2° |
| Balast – | 130 dm³ wody |





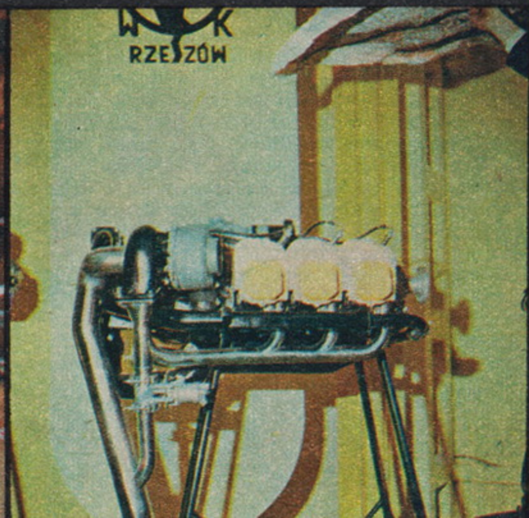


Samolot rolniczy PZL-106 „Kruk" urzeka zwartą sylwetką (zdjęcie u góry) ● Odrzutowy samolot rolniczy M-15 był wystawiony na centralnym miejscu Targów (zdjęcie wyżej — z lewej) ● Kadłub śmigłowca i łopaty wirników nośnych (zdjęcie wyżej — z prawej) są przykładem możliwości naszego przemysłu z zakresu nowoczesnej technologii.
Pawilon przemysłu lotniczego i silnikowego (u dołu z lewej) ● Wnętrze pawilonu z modelem szybowca „Jantar-2" (u dołu — w środku) ● Sześciocylindrowy silnik lotniczy PZL — Franklin (u dołu — z prawej).

Zdjęcia: B. J. Witkowski





# 50 lat Instytutu Lotnictwa

DOKOŃCZENIE Z „SP" NR 24 i 25

Na osobną wzmiankę zasługują systematycznie prowadzone prace w dziedzinie elektrycznej tensometrii oporowej, w wyniku których opracowano tensometry naprężno-oporowe, opanowano technologię produkcji rozet tensometrycznych oraz opracowano i wykonano szereg siłomierzy tensometrycznych.

### PRÓBY W LOCIE

W Instytucie przeprowadza się próby w locie różnego sprzętu latającego oraz wydaje orzeczenia w sprawie dopuszczenia go do produkcji. Istniejące wyposażenie pozwala na prowadzenie prac z zakresu oceny i osiągów własności lotnych, a także wytrzymałości konstrukcji, drgań i własności użytkowych. W ciągu ostatnich kilku lat nowym poważnym zagadnieniem jest całokształt spraw związanych z badaniami aparatury agrolotniczej w locie.

W dziedzinie samolotów przeprowadza się badania w locie samolotów o napędzie tłokowym i turbinowym. Przedmiotem badań są prototypy samolotów przed odbyciem pierwszych lotów, po przejściu prób fabrycznych, półprototypy samolotów, które uległy zasadniczym modyfikacjom celem przystosowania do nowych zadań (wersje sanitarna, rolnicza itp.), samoloty produkcji krajowej i zagranicznej. M.in. przeprowadzono obloty prototypów i próby fabryczne samolotów „Junak-2", „Junak-3", TS-8 „Bies" oraz TS-11 „Iskra", które były produkowane w znacznych ilościach oraz latającego laboratorium „Lala-1". Zakres badań w locie śmigłowców obejmuje podobne zagadnienia, jak dla samolotów, w dostosowaniu do specyfiki techniki wiropłatowej.

Zbliżony zakres tematyczny badań obejmuje zagadnienia szybowców, które jak wiadomo od lat przodują w dziedzinie polskiej techniki lotniczej. Przeprowadzono próby państwowe wszystkich szybowców (do 1966 roku), m.in. takich, jak: „Mucha", „Jaskółka", „Bocian" i „Foka". Poza próbami samolotów, śmigłowców i szybowców opiniowane są projekty nowych konstrukcji oraz instrukcji ich użytkowania, w tym również instrukcje użytkowania w locie.

Tematyka badań w locie, oprócz przeprowadzania prób na konkretnym sprzęcie, wymaga ponadto opracowania, sprawdzania i wdrażania nowych metod pomiarów, prowadzenia prób o charakterze badań podstawowych w dziedzinie aerodynamiki, mechaniki lotu i aeroplastyczności.

Inną dziedziną badań w locie, są próby silników i kompletnych zespołów napędowych, prowadzone zarówno na sprzęcie, w skład którego wchodzą, jak i na samolocie — latającej hamowni.

### RAKIETY METEOROLOGICZNE

W 1962 r. wykorzystując nabyte doświadczenie w technice rakietowej, m.in. przy latających hamowniach, przystąpiono w Instytucie do opracowania rakiety meteorologicznej, na którą zapotrzebowanie zgłosił ówczesny Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny w Warszawie.

Sondażowa rakieta meteorologiczna „Meteor-1" (bo taką nazwę ona otrzymała) przeznaczona jest do wynoszenia ładunku dipoli w górne warstwy atmosfery i wyrzucania go w postaci obłoku na wysokości 35 000 m w celu określenia prędkości i kierunku wiatru przez naziemne stacje radiolokacyjne, śledzące ruchy obłoku. Rakieta wraz z urządzeniami naziemnymi została opracowana w latach 1962—1965 i w następnym roku podjęto jej seryjną produkcję.

„Meteor-1" jest niekierowaną, jednostopniową rakietą, napędzaną silnikiem rakietowym na paliwo stałe o ciągu 1400 kG i czasie pracy 2,3 s, który stanowi pierwszy człon i ma beznapędowy grot, stanowiący pojemnik dipoli. W chwili odpalenia uruchamiany jest samoczynnie pirotechniczny mechanizm czasowy, wyrzucający ładunek dipoli w pobliżu pułapu rakiety. Masa startowa rakiety wynosi 32,5 kg, w tym masa paliwa silnika rakietowego — 18 kg, masa ładunku użytecznego — 0,6 kg. Rakieta osiąga maksymalną prędkość 3950 km/h i pułap 37 000 m. Czas lotu do pułapu wynosi 80 s. Rakieta „Meteor-1" była produkowana seryjnie w Zakładzie Produkcji Doświadczalnej Instytutu. W sumie przekazano użytkownikowi ponad 230 tych rakiet. Ostatnią partię wykonano w 1973 r.

W 1965 r. rozpoczęto prace nad wielozadaniową rakietą sondażową przeznaczoną do wynoszenia i wyrzucania na wysokość rzędu 60 000 m meteorologicznej sondy pomiarowej, wyposażonej w spadochron. Opracowania sondy spadochronowej nazwanej „Ramzes" podjął się Zakład Badań Rakietowych i Satelitarnych PIHM. Prace projektowe nad rakietą oznaczoną symbolem „Meteor-2", urządzeniami naziemnymi i sondą meteorologiczną „Ramzes", zakończono w 1968 r. i po przeprowadzeniu badań laboratoryjnych przystąpiono do odstrzałów rakiet serii prototypowej, które zakończono w październiku 1970 r.

„Meteor-2" jest jednostopniową rakietą na paliwo stałe, wyposażoną w sondę pomiarową, która odstrzeliwana jest w pobliżu pułapu. Masa startowa rakiety wynosi — 380 kg, masa użyteczna — 10 kg, pułap — 68 000 m, prędkość lotu — 4550 km/h. Rakieta ma długość — 4,50 m i średnicę — 0,35 m. Napęd stanowi silnik rakietowy na paliwo stałe, o ciągu 2400 kG i czasie pracy 18 s. Zbudowano 10 „Meteorów-2" w dwóch wersjach, w tym jedna miała 2 przyspieszacze rakietowe zamocowane z boków kadłuba. Sonda spadochronowa „Ramzes" przeznaczona jest do pomiaru temperatur atmosfery za pomocą termistora i pomiaru prędkości i kierunku wiatrów metodą śledzenia radiolokacyjnego.

Następna rakieta „Meteor-3" została opracowana w latach 1968—1969 i przeznaczona jest do analogicznych zadań, jak „Meteor-1". Jednakże osiągi jej są znacznie lepsze. Produkcję rozpoczęto w 1970 r. i zakończono po zbudowaniu 30 rakiet, łącznie z prototypami.

„Meteor-3" jest trzystopniową niekierowaną rakietą składającą się z dwóch zmodyfikowanych silników rakietowych od rakiety „Meteor-1", ustawionych jeden za drugim i połączonych z beznapędowym grotem, jako trzecim stopniem. Rozłączenie poszczególnych stopni następuje pirotechnicznie.

Podstawowe dane techniczne rakiety: długość całkowita — 4,30 m, średnica — 0,12 m, masa startowa — 65 kg, masa ładunku użytecznego — 0,5 kg, prędkość max. — 5100 km/h, pułap — 65 000 m, wysokość wyrzucania dipoli — 55 000 m, czas lotu do pułapu — 120 s.

### INFORMACJA NAUKOWO-TECHNICZNA

W Instytucie Lotnictwa znajduje się Branżowy Ośrodek Informacji Technicznej i Ekonomicznej (BOITE) z biblioteką o zasobach ok. 45 000 książek, 15 000 tomów czasopism, 1500 tłumaczeń i 5000 mikrofilmów.

Ośrodek prowadzi szeroką działalność informacyjno-wydawniczą dla Instytutu i zakładów produkcyjnych ZPLiS.

W 1951 r. ukazał się pierwszy, w szacie typograficznej zeszyt pt. „Prace Głównego Instytutu Lotnictwa" w nakładzie 500 egzemplarzy. W wydawnictwie tym publikowane są zazwyczaj oryginalne artykuły naukowo-techniczne, stanowiące na ogół odzwierciedlenie studiów i prac prowadzonych przez pracowników naukowo-badawczych Instytutu. Do końca 1975 r. ukazały się 63 zeszyty tego wydawnictwa (od 1962 r. o zmienionym tytule „Prace Instytutu Lotnictwa").

Branżowy Ośrodek Informacji wydaje również materiały z odbywających się w Instytucie konferencji naukowo-technicznych, które są przeglądem dorobku pracowników naukowo-badawczych w różnych dziedzinach techniki. Np. w 1966 r. odbyła się konferencja na temat konstrukcji lekkich. Od 1964 r. odbywają się okresowe konferencje na temat miernictwa dynamicznych wielkości mechanicznych. III konferencja z tej dziedziny miała miejsce w 1972 r. W marcu 1975 r. odbyła się konferencja na temat ergonomii w lotnictwie, a w listopadzie Instytut zorganizował VII ogólnopolską konferencję poświęconą silnikom wysokoprężnym średnio- i szybkoobrotowym.

Z wydawnictw periodycznych można wymienić dwutygodnik pt. „Ekspresowa Informacja Lotnicza i Silnikowa", na łamach którego oprócz informacji technicznej w postaci analiz dokumentacyjnych omawiana jest również tematyka patentowa i ekonomiczna. Drugim wydawnictwem jest dwumiesięcznik „Biuletyn Informacyjny Instytutu Lotnictwa". W BIIL, który jest czasopismem przemysłu lotniczego, zamieszczane są artykuły syntetyczne charakteryzujące całościowo przemysły lotnicze poszczególnych krajów, artykuły o samolotach rolniczych, śmigłowcach, szybowcach, pracach naukowo-badawczych w dziedzinie techniki lotniczej itp. — ze szczególnym uwzględnieniem materiałów polskich, obrazujących osiągnięcia zakładów przemysłu lotniczego i silnikowego oraz Instytutu. Ważniejsze artykuły polskie drukowane są również w obszernym streszczeniu w języku rosyjskim i angielskim. BIIL ukazuje się od 1964 r. Do 1.VI. 1976 r. ukazały się 74 numery tego czasopisma.

Ponadto publikuje się roczniki pt. „Prace Instytutu Lotnictwa. Zeszyt Specjalny", w których omawia się krótko prace zakończone w IL w poprzednim roku. Druga podobna publikacja pt. „Prace Przemysłu Lotniczego" omawia prace zakończone w zakładach produkcyjnych przemysłu lotniczego i silnikowego.

### DZIAŁALNOŚĆ NORMALIZACYJNA

Działalność normalizacyjna IL, jako Branżowego Ośrodka Normalizacyjnego, jest prowadzona we wszystkich dziedzinach, w których pełni on rolę wiodącą. Do zakresu działalności normalizacyjnej Instytutu należy m.in.

— analizowanie stanu i ustalenie potrzeb normalizacyjnych w branży w powiązaniu z planami rozwoju nauki i techniki;
— opracowanie rocznych i wieloletnich planów prac normalizacyjnych, analiza wykonania tych planów, organizowanie narad, konferencji i konsultacji normalizacyjnych;
— opracowywanie lub organizowanie opracowań dokumentów normalizacyjnych i prac naukowo-badawczych, opiniowanie projektów norm i zaleceń międzynarodowych zgłoszonych przez inne jednostki organizacyjne;
— przyjmowanie i zgłaszanie do ustanowienia projektów PN i BN (branżowych norm);
— stała weryfikacja i aktualizacja dokumentów normalizacyjnych w zakresie branży;
— prowadzenie ewidencji i zbiorów norm PN, BN, ZN oraz innych materiałów normalizacyjnych (książki, czasopisma, zalecenia międzynarodowe, normy zagraniczne).

Ponadto Ośrodek Normalizacji utrzymuje stały kontakt z jednostkami nadrzędnymi oraz Polskim Komitetem Normalizacji i Miar. Współpracuje również, niezależnie od przynależności administracyjnej, ze wszystkimi zakładami i instytucjami, związanymi z branżą, w której BON IL pełni rolę wiodącą. Współpraca ta odnosi się głównie do opiniowania dokumentów normalizacyjnych, udostępnienia zainteresowanym norm, zgłaszania nowych tematów normalizacyjnych do opracowania.

### WSPÓŁPRACA NAUKOWO-TECHNICZNA

W zagadnieniach lotniczych i silników wysokoprężnych Instytut szeroko współpracuje ze szkolnictwem wyższym. Dla przykładu można wymienić, że Instytut ma zawartą długoletnią umowę z Akademią Rolniczo-Techniczną w Olsztynie na opracowanie metodyk i badania aparatury agrolotniczej oraz z innymi uczelniami, jak Politechnika Warszawska (osprzęt lotniczy, inżynieria materiałowa), Uniwersytet Warszawski (oblicze-

nia), Politechnika Wrocławska (stoiska do silników wysokoprężnych), Politechnika Łódzka (hamulec wodny), IPPT (obliczenia), Instytut Fizyki PAN, WAT (procesy spalania w silnikach wysokoprężnych i pomiary temperatur tłoka) itd. Umowy zawarte są na okres od jednego roku do pięciu lat.

Umowa zawarta z ART — Olsztyn ma duże znaczenie dla rozwoju usług agrolotniczych w województwie olsztyńskim. W Kętrzynie zlokalizowano Ośrodek doświadczalno-szkoleniowy Instytutu Lotnictwa, stanowiący jego filię, przeznaczony m.in. do badań samolotów rolniczych.

W wielu istotnych zagadnieniach prowadzi się współpracę z zagranicznymi placówkami naukowo-badawczymi. Np. w zagadnieniach lotniczych Instytut współpracuje z radzieckimi instytutami takimi jak: CAGI, Instytut Lotnictwa Rolniczego i Specjalnego w Krasnodarze, Instytut Lotnictwa Cywilnego w Moskwie (GOSNIIGA) oraz z czechosłowackim VZLU w Pradze. Ścisła współpraca istnieje między IL, a radzieckim instytutem aparatury paliwowej do silników wysokoprężnych CNITA.

## OSIĄGNIĘCIA INSTYTUTU

W Instytucie wykonuje się prace na zamówienie zarówno przemysłu lotniczego, jak i innych branż i przemysłów, wykorzystując dorobek w dziedzinie kadr oraz wyposażenia laboratoryjnego. Niżej podano tylko kilka przykładów tematów wykonanych w ciągu ostatnich lat dla różnych instytucji w kraju.

Doświadczenia zdobyte w dziedzinie radioelektroniki i telemetrii umożliwiły Instytutowi włączenie się do prac związanych z badaniami Kosmosu w ramach programu INTERKOSMOS realizowanego przez kraje socjalistyczne. Satelitarny radiospektrograf RS-500, wykonany na zlecenie Polskiej Akademii Nauk w ramach badań INTERKOSMOS, został użyty do badań z pokładu satelity Ziemi radiowego promieniowania Słońca, którego źródłem są warstwy korony słonecznej. Wykonano i przekazano również urządzenie kontrolne do badania radiospektrografu. Radiospektrograf został umieszczony na satelicie „Interkosmos-Kopernik 500", umieszczonym na orbicie w 1973 r. z okazji obchodów 500-lecia urodzin Mikołaja Kopernika.

Na zlecenie Instytutu Motoryzacji opracowano i przebadano prototyp użytkowy 8-kanałowego łącza telemetrycznego do badania pojazdów mechanicznych. Pozwala on na przeprowadzenie zdalnych pomiarów drogą bezprzewodową ośmiu wielkości fizycznych, za pomocą czujników tensometrycznych indukcyjnych z transformatorem różnicowym oraz potencjometrycznym.

Na zlecenie Przedsiębiorstwa Budowy Kopalni Rud Miedzi w Lubinie wykonano prototyp użytkowej dwustronnej sygnalizacji kubłowej wraz z kanałem fonii. Szybowy system sygnalizacyjny jest przeznaczony do przekazywania w sposób bezprzewodowy szeregu sygnałów między wnętrzem szybu i dowolnym pomieszczeniem znajdującym się na powierzchni w pobliżu wieży szybowej.

Poza przemysłem lotniczym znalazł zastosowanie miernik przepływu opracowany w Instytucie. Miernik wraz z typoszeregiem turbinowym czujników przepływu przeznaczony jest do pomiaru przepływów cieczy w zakresie natężeń przepływu do 60 000 l/h. Znajduje on zastosowanie w elektrowniach opalanych mazutem, w instalacjach chłodniczych, paliwowych, hydraulicznych itp.

W tunelach aerodynamicznych Instytutu przeprowadzono badania żurawi budowlanych, sterów okrętowych, motocykli, zadymienia pokładów statków rybackich w zależności od usytuowania komina, badania oporów aerodynamicznych zestawów kolejowych. W oparciu o doświadczenia uzyskane przy opracowywaniu wtryskiwaczy lotniczych skonstruowano i przekazano do produkcji rozpylacze oleju do kotłów energetycznych. Dla przemysłu motoryzacyjnego wykonano próby kwalifikacyjne silnika wysokoprężnego 359 do napędu samochodów ciężarowych.

W dziedzinie hydrauliki przeprowadzono badania układów hydraulicznych samojezdnego mieszalnika betonu, koparki KM-602 dla potrzeb zakładu „Waryński", kombajnu zbożowego „Bizon", badania jakościowe pomp



Turbinowy śmigłowiec rolniczy Mi-2 podczas prób opylania w Instytucie Lotnictwa. Zdjęcie: ILot.

i wtryskiwaczy do ciągników „Ursus" i samochodów „Star", pomiary naprężeń w obiegach chłodzenia reaktora jądrowego „Maria".

Dorobek Instytutu jest duży i wszechstronny zarówno w branżach zgrupowanych w Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „PZL", jak i w innych dziedzinach gospodarki narodowej.

Syntetycznie oceniając dorobek do najważniejszych prac Instytutu w okresie 30-lecia PRL można zaliczyć:

- Opracowanie koncepcji, warunków technicznych, przeprowadzenie prób aerodynamicznych i wytrzymałościowych oraz badań w locie samolotów szkolno-treningowych „Junak-3", TS-8 „Bies" i TS-11 „Iskra". Samoloty „Junak-3" i „Bies" zostały wdrożone do produkcji i stanowiły przez kilkanaście lat podstawowy sprzęt szkolno-treningowy. „Iskra" znajduje się nadal w produkcji seryjnej.
- Współudział z SZD-Bielsko w ustaleniu koncepcji i warunków technicznych, a także przeprowadzenie kompletnych badań aerodynamicznych i wytrzymałościowych oraz w locie większości polskich szybowców.
- Współudział w rozwiązywaniu trudnych problemów technicznych przy wdrażaniu do produkcji samolotów tłokowych i odrzutowych, śmigłowców, silników lotniczych tłokowych i odrzutowych oraz agregatów i osprzętu lotniczego wg dokumentacji licencyjnej a także udział w próbach laboratoryjnych i w locie.
- Przeprowadzenie badań i prób kontrolnych zespołów i aparatury rolniczej samolotów gospodarczych PZL-101 „Gawron" i An-2 oraz śmigłowców SM-1 i Mi-2, jak również samolotu wielozadaniowego PZL-104 „Wilga".
- Opracowanie samolotu doświadczalnego „Lala-1" przeznaczonego do badania nowych rozwiązań konstrukcyjnych aparatury agrolotniczej, w szczególności transportu pneumatyczego chemikaliów.
- Opracowanie, wykonanie, przebadanie i przekazanie do produkcji seryjnej pierwszego polskiego silnika turbinowego SO-1 o ciągu 1000 kG, stanowiącego napęd samolotu szkolno-treningowego „Iskra".
- Opracowanie, wykonanie, przebadanie i przekazanie do produkcji licznych przyrządów pokładowych dla samolotów i szybowców takich jak prędkościomierze, zakrętomierze, licznik czasu pracy silnika, licznik obrotów itp.
- Opracowanie, wykonanie, przebadanie i przekazanie do produkcji wielokanałowych systemów telemetrycznych przeznaczonych do zdalnych pomiarów parametrów w różnych urządzeniach oraz aparatury do pomiarów mechanicznych wielkości dynamicznych, z których oprócz lotnictwa korzysta wiele innych gałęzi gospodarki narodowej.
- Opracowanie, wykonanie, przebadanie i przekazanie do produkcji seryjnej rakiet meteorologicznych „Meteor".
- Opracowanie technologii i urządzenia do produkcji wypełniacza komórkowego z folii metalowej, m. in. do produkcji łopat śmigłowców oraz urządzeń produkcyjnych do spawania bardzo cienkich blach ze stali stopowych i metali lekkich.
- Szeroki zakres badań aerodynamicznych i wytrzymałościowych zespołów samolotów M-15 i PZL-106 oraz ich próby w locie.
- Opracowanie, wykonanie, przebadanie oraz przekazanie do produkcji nowoczesnej wysoko wydajnej aparatury agrolotniczej do samolotu M-15
- Zmodernizowanie wspólnie z WSW Andrychów silnika licencyjnego SW-400 podwyższając jego moc do 138 KM.
- Wprowadzenie wspólnie z WSK-Mielec wysokiego doładowania w silnikach licencyjnych SW-680 podwyższającego ich moc do 300 KM.
- Opracowanie nowoczesnej turbosprężarki typoszeregu RWPG.

W uznaniu wysokiego poziomu prac wykonanych w Instytucie oraz kwalifikacji kadry naukowo-badawczej minister Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki przyznał w 1972 r. Radzie Naukowej Instytutu prawo do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w wybranych dziedzinach naukowych. W październiku 1975 r. odbyła się pierwsza obrona pracy doktorskiej w ILot. W latach 1971—75 dwudziestu pięciu pracowników obroniło prace doktorskie, a dwóch przeprowadziło przewód habilitacyjny.

Międzynarodowa Federacja Lotnictwa (FAI) przyznała Instytutowi dyplom honorowy za osiągnięcia w dziedzinie rozwoju konstrukcji szybowców i lekkich samolotów. Za wykonane prace zespoły pracowników Instytutu otrzymały kilka nagród państwowych, ministra Nauki i Techniki, ministra Przemysłu Maszynowego i ministra Obrony Narodowej. M.in. zespół pracowników Instytutu otrzymał w 1970 r. nagrodę państwową drugiego stopnia w dziedzinie techniki za udział w opracowaniu i wdrożeniu do produkcji mierników elektronicznych do pomiaru dynamicznych wielkości mechanicznych. W 1972 r. minister Przemysłu Maszynowego przyznał nagrodę zespołowi pracowników za zaprojektowanie i zbudowanie 6-składowej zautomatyzowanej wagi aerodynamicznej do dużego tunelu aerodynamicznego oraz za opracowanie samolotu doświadczalnego „Lala-1". W konkursie „Mistrz Techniki 1974" wyróżnienie otrzymał zespół pracowników Instytutu za urządzenie do automatycznego spawania elementów cienkościennych o kształtach cylindrycznych łukiem elektrycznym w atmosferze argonu z własnym źródłem prądu spawania, za które minister Przemysłu Maszynowego przyznał w 1976 r. nagrodę zespołową II-go stopnia. Miarą osiągnięć Instytutu jest również udzielenie na jego rzecz przez Urząd Patentowy PRL tylko w latach 1965—1975 180 patentów i wzorów użytkowych. Wymienione osiągnięcia Instytutu są wynikiem dużego wkładu wszystkich jego pracowników. Wielu pracowników Instytutu otrzymało w ostatnich latach wysokie odznaczenia państwowe za osiągnięcia w pracy zawodowej i społecznej. ILot jest jedną z najstarszych placówek naukowo-badawczych w Polsce i w okresie 50 lat istnienia dobrze przysłużył się polskim skrzydłom.

Mgr inż. JERZY GRZEGORZEWSKI

# NASZE TRASY

## MARCIN I 20-LATKI

W listach, jakie nasi czytelnicy i korespondenci nadsyłają do redakcji, znajdujemy czasem wiadomości wesołe, ale i mocno zastanawiające. Tadeusz Zdrenka z Torunia swą sympatyczną relację z majowego festynu lotniczego na lotnisku Aeroklubu Pomorskiego przetyka pełnymi humoru dygresjami. Zaczyna od tego, że „właściwie nie wiadomo, kto kogo na lotnisko wyciąga: ja syna, czy syn mnie!" Ten syn, jak się potem okazuje — Marcin, „20 lat ukończy dopiero za lat siedemnaście z okładem, ale już teraz bezbłędnie nazywa rzeczy po imieniu, czyli samoloty. Nie zmyli go różny kolor Zlinów, „Wilg", „Gawronów", „antków" i „papajów". Gdy stoją na ziemi — rozpozna bez omyłki".

Gratulujemy, Panie Tadeuszu, ma Pan pierwszorzędnego chłopaka. Taki malec i z takim już zainteresowaniem do lotnictwa! Godne podziwu. Ale to już tak jest: gdy tata kocha lotnictwo, syn przeważnie też. Niechlubne wyjątki raczej potwierdzają regułę. Nie od rzeczy tu jednak będzie stwierdzić, że dobrze jest zawsze, gdy zainteresowania lotnicze kształtuje się u młodych od samego niemal początku, tak właśnie jak to czyni Tadeusz Zdrenka, przepajając swego malca atmosferą lotniska. Wiele przecież można (i należy) w naszej młodzieży ukształtować, ukierunkować. Lotnicze predyspozycje — też.

Czegoż to w opisie festynu, nadesłanym przez p. Zdrenkę, nie było! Ano, właśnie: autor listu pisze bowiem wyraźnie, iż nie było np. Zlina-42, oglądanego już uprzednio nad Toruniem przez uważniejszych oglądaczy nieba. No tak, ale malec Marcin nie byłby Marcinem, gdyby nie odkrył Zlina „w hangarze, pod szczelnie opiętym brezentem. Stał tam ukryty przed oczami, czy raczej rękami ciekawych i namacalskich Polaków".

Panie Tadeuszu, zafundowalibyśmy za to synowi na Pana miejscu wielkiego bakaliowego loda z Hortexu. Niesamowity urwis, ale to dobrze: świadczy to o charakterze, dociekliwości, pędzie do zdobycia wiedzy.

No i dochodzimy do tego, co już było zaznaczone na początku felietonu: zastanowił nas ostatni fragment listu naszego czytelnika. Brzmi on tak: „Opuszczając lotnisko zastanawiałem się nad przyczynami falstartu moich prób zainteresowania lataniem środowiska studenckiego w Toruniu. Były plakaty, komunikaty w radiowęźle studenckim, audycje radiowe (reportaże), a na spotkanie z lotnikami... przyszło do kawiarni dwudziestu paru studentów. Z tego część wykruszyła się po odwołaniu lotu ze względu na marną pogodę, część odpadła już u lekarza sportowego, inni wrócili „na tarczy" z Wrocławia (z GOBLL-u). Do tej pory powstający studencki klub lotniczy w Toruniu liczy coś z pięć osób, z czego większość stanowią dziewczęta. Może w przyszłym roku będzie się czym pochwalić? Myślę o odpowiednio przygotowanej „akcji uświadamiającej" wśród studentów na praktykach robotniczych".

Co z tymi studentami w Toruniu?! Aż się płakać chce człowiekowi, gdy dowiaduje się takich fatalności.

Panie Tadeuszu, mamy pomysł: w akcji uświadamiania studentów radzimy wykorzystać jako swego asystenta — pomocnika Marcina. Trochę podrośnie, będzie już miał więcej wiadomości lotniczych. Chyba też więcej będzie miał tzw. lotniczej smykałki od zniewieściałych 20-latków...

(z)

# KORESPONDENCJE

### AEROKLUB ŚLĄSKI

W sekcji samolotowej aeroklubu wylatano w roku 1975 ogółem 1 292 godziny. Piloci aeroklubu zdobyli łącznie 54 uprawnienia. Zorganizowano zawody klubowe i okręgowe (trzecia liga). Odmłodzono stan osobowy sekcji przez wyszkolenie młodych pilotów. Kilku wyszkolonych w klubie pilotów podjęło pracę zawodową w LOCIE, w Zakładzie Usług Agrolotniczych i w charakterze pilota samolotów dyspozycyjnych jednego ze śląskich przedsiębiorstw przemysłowych.

Piloci szybowcowi wylatali w r. ub. ogółem 1 347 godzin. Przeleciano 13 233 km, w tym po trasach zamkniętych 8 000 km. Zdobyto 8 odznak srebrnych i 1 diament.

Najprężniejszą sekcją w aeroklubie jest sekcja spadochronowa. W r.ub. wykonano 2 507 skoków. Zdobyto 12 odznak brązowych, 6 brązowych z wieńcem, 5 srebrnych i 5 złotych. Zanotowano zwiększenie liczby skoków akrobacyjnych.

W modelarstwie nawiązano szczególnie pożyteczną współpracę z Centralnym Związkiem Spółdzielczości Budownictwa Mieszkaniowego. Za uzyskane w ten sposób środki wznowiono działalność ośrodka modelarskiego, przezwyciężono trudności lokalowe i personalne. Powstały znakomite warunki do szerokiego rozwoju modelarstwa na Śląsku i nawiązania do pięknych tradycji sekcji z lat 60-tych, kiedy była ona jedną z najlepszych w kraju. Pięknym sukcesem był rekord świata i drużynowe mistrzostwo świata członka aeroklubu, modelarza i pilota szybowcowego Edwarda Ciapały. W dowód uznania za wyniki sportowe w kategoriach modeli prędkich i wyścigowych na uwięzi, Zarząd Główny APRL przyznał Aeroklubowi Śląskiemu organizację mistrzostw Polski w tych kategoriach. W roku 1975 klas trzecich uzyskano 244, drugich — 68, pierwszych — 32. Zdobyto 10 odznak brązowych, 10 srebrnych i 2 złote. Zorganizowano 3 imprezy centralne, 4 klubowe i 3 eliminacyjne do mistrzostw Polski. Uzyskano 6 uprawnień instruktorskich. W mistrzostwach Polski startowało 11 modelarzy, w imprezach klubowych — łącznie 254 modelarzy. Zdobyto 2 rekordy Polski.

Dużym osiągnięciem sekcji balonowej było doprowadzenie do odbudowy balonu „Katowice" i wznowienie po kilkuletniej przerwie działalności szkoleniowej i wyczynowej. W r.ub. wykonano 9 lotów.

Klub Amatorów Konstruktorów kontynuował budowę samolotu amatorskiego. Obecnie załatwiane są formalności związane z dopuszczeniem do lotów. Pierwsze loty samolotu spodziewane są już w br. Działalność pilotów lotni do czasu ujęcia jej w ramy organizacyjne przez APRL polegała na poczynaniach indywidualnych. Pierwszą lotnię zbudowano z prywatnych funduszów jej wykonawcy. Zarząd aeroklubu w pełni popiera tę pożyteczną działalność. Zgromadzono już częściowo materiały na budowę następnych lotni. Do końca ub.r. wykonano 130 lotów.

Działający przy Aeroklubie Śląskim Klub Seniorów Lotnictwa szeroko współpracuje z kierownictwem i zarządem aeroklubu. Z działalności KSL warto odnotować wydanie kalendarza lotniczego, organizowanie spotkań i wycieczek, sprawowanie opieki nad wdowami po pilotach, patronat nad sekcją balonową, pomoc w wyposażeniu poszczególnych sekcji w sprzęt pomocniczy, współpracę sportową z sekcją spadochronową, urządzenie i przekazanie młodzieży świetlicy i kawiarni. Przewodniczącym KSL przy Aeroklubie Śląskim jest Andrzej Pendzioch.

Leon Siwek



Klaudiusz Chyla (z prawej) i Jan Kubica — zdobywcy 1 i 2 miejsca w ogólnopolskich zawodach modeli F3B, zorganizowanych na lotnisku Aeroklubu Śląskiego. Zdjęcie: Leon Siwek

### AEROKLUB POZNAŃSKI

Inaugurację tegorocznego Tygodnia Kultury Fizycznej uświetniły w ostatnią sobotę i niedzielę maja pokazy lotnicze, modelarskie i spadochronowe członków Aeroklubu Poznańskiego. Na stadionie GKS „Olimpia" w Poznaniu licznie zgromadzona publiczność z podziwem obserwowała popisy akrobacyjne znanego pilota AP — Marka Hernika, na samolocie Zlin. Tuż po zakończeniu pokazów nad stadionem ukazał się samolot An-2, z którego skoki wykonali spadochroniarze Aeroklubu Poznańskiego, lądując w oznaczonym punkcie na murawie boiska. Szczególny aplauz publiczności zdobyli Janusz Łużny, Marek Beska, Zbigniew Krawczyk i Zygmunt Renz. W następnym dniu na lotnisku klubowym odbył się finał imprezy pod nazwą „Stop — dziecko na drodze". Z tej okazji również odbył się pokaz akrobacji samolotowej, a następnie kilkudziesięciu pasażerów przeleciało się samolotem An-2 nad Poznaniem.

*

30 maja br. miały miejsce w Poznaniu eliminacje strefowe turnieju wiedzy o lotnictwie pod nazwą „Polskie Skrzydła". Udział w nich wzięli zwycięzcy eliminacji wstępnych z sześciu aeroklubów regionalnych: Jeleniogórskiego, Opolskiego, Ostrowskiego, Poznańskiego, Wrocławskiego i Ziemi Lubuskiej. Zgodnie z regulaminem turnieju każdy zawodnik otrzymał zestaw pytań w zalakowanej kopercie. Według oceny jury, niżej wymienieni otrzymali następującą ilość punktów, zajmując w kolejności miejsca: 1 — Krzysztof Borowiak (Aeroklub Poznański) — 48 pkt., 2—3 — Edward Mądrawski (Aeroklub Jeleniogróski) — 41 ptk., 2—3 — Zdzisław Szabłowski (Aeroklub Opolski) — 41 pkt., 4 — Mirosław Morisson (Aeroklub Ostrowski) — 39 pkt., 5 — Mirosław Łasiński (Aeroklub Ziemi Lubuskiej) — 38 pkt., 6 — Zygmunt Maniaczyk (Aeroklub Wrocławski) — 26 pkt. Do finału teleturnieju, który odbędzie się przed kamerami Telewizji Polskiej we wrześniu br., zakwalifikowany został Krzysztof Borowiak, przedstawiciel Aeroklubu Poznańskiego, modelarz i pracownik Młodzieżowego Domu Kultury w Gnieźnie. W imprezie wzięła udział młodzież poznańskich szkół średnich i ponadpodstawowych oraz żołnierze. W części rozrywkowej wyświetlono film fabularny pt. „Normandie — Niemen" oraz wręczono uczestnikom konkursu dyplomy uznania i nagrody książkowe.

*

W dniach 28—31 maja br. gościła w Poznaniu 12-osobowa ekipa modelarzy lotniczych z organizacji GST w Cottbus (NRD), którzy wymienili doświadczenia z modelarzami Aeroklubu Poznańskiego oraz rozegrali zawody towarzyskie na lotnisku Ławica. W klasie modeli szybowców F-1A zwyciężył Rudolf Hirschleder (GST), w klasie modeli z napędem gumowym F-1B — Henryk Zawal (AP), w klasie modeli z napędem silnikowym Manfred Nogga (GST). Zespołowo wygrał Aeroklub Poznański, osiągając 6 154 pkt., przed GST Cottbus — 4 639 pkt. Zwycięzcy otrzymali dyplomy i nagrody. W tym samym czasie rozegrano wojewódzkie zawody modeli latających spółdzielczości mieszkaniowej. traktowane równocześnie jako eliminacje do ogólnopolskich zawodów pracowni modelarstwa lotniczego przy spółdzielniach mieszkaniowych. W punktacji ogólnej 1 miejsce zajęła modelarnia spółdzielni mieszkaniowej we Wrześni, woj poznańskie.

Mgr Marian Gutowski

### AEROKLUB KIELECKI

Przeloty szybowcowe po trasach nawigacyjnych rozpoczęliśmy w br. 11 kwietnia. Szczególnie korzystne były jednak dni 18 i 19 maja. Piloci Franciszek Grzegorczyk, Andrzej Malec i Andrzej Patro wykonali wówczas przeloty po trasie docelowo-powrotnej: Kielce — Opole — Kielce, długości 440 km. Pilot Andrzej Zaręba lądował na trzecim boku trójkąta, przelatując 370 km. 19 maja pilot (maturzysta) Andrzej Malec uzyskał trzeci warunek do złotej odznaki z trzema diamentami, pokonując trasę Masłów — Ostrów Wlkp. — Turbia długości 537 km. Andrzej Malec jako pierwszy w tym roku wpisał się na listę posiadaczy złotej odznaki szybowcowej z trzema diamentami i jako dziesiąty — w Aeroklubie Kieleckim. W tym samym dniu Franciszek Grzegorczyk i Andrzej Patro wykonali przeloty po trasie docelowo-powrotnej Masłów — Ostrów Wlkp. — Masłów (444 km). Andrzej Patro uzyskał tym samym pierwszy warunek do złotej odznaki z trzema diamentami. Natomiast pilot Józef Michta pokonał na „Kobuzie" trasę Masłów — Łódź — Masłów, uzyskując 7 450 pkt. w memoriale Ryszarda Bitnera. Łącznie szybownicy przelecieli ponad 5 000 km, w tym 85% po trasach zamkniętych. Srebrne odznaki szybowcowe uzyskali: Czesław Dudzik i Ryszard Zamoyski. Po dwa warunki czasowe i przewyższenie uzyskali Eugeniusz Kundera i Zdzisław Kulik. Sekcja spadochronowa wykonała w maju 296 skoków. Piloci samolotowi wylatali 154 godziny, uzyskując 15 uprawnień i kwalifikacji samolotowych.

Roman Gajos

### WYSOCKO WIELKIE

Terenowy Klub Olimpijczyka w Wysocku Wielkim, gmina Ostrów Wlkp., powstał w grudniu 1975 roku, jako jeden z nielicznych w kraju w środowisku wiejskim. W ramach gminnego festynu olimpijskiego, przy ścisłej współpracy sekcji propagandy Aeroklubu Ostrowskiego, rada TKO zorganizowała 5 czerwca spotkanie z instruktorem Jerzym Kubaczewskim, rekordzistą świata w skokach spadochronowych. Nasz miły gość w bardzo przystępny sposób zapoznał nas z tajnikami sportu spadochronowego, opierając się na przeżyciach z własnej bogatej kariery sportowej i demonstrując jednocześnie działanie sprzętu spadochronowego. Po spotkaniu odbyła się projekcja filmów o tematyce lotniczej. W imieniu rady TKO dziękuję kierownictwu Aeroklubu Ostrowskiego za umożliwienie tego spotkania. Była to doskonała propaganda spadochroniarstwa, a jednocześnie pracy aeroklubu. Liczymy, że zapewnienia o przybyciu do nas pilota szybowcowego Henryka Muszczyńskiego, po jego przybyciu z mistrzostw świata, zostaną zrealizowane.

Za Radę Terenowego Klubu Olimpijczyka
Marian Matysiak
sekretarz TKO



Na zdjęciu wyżej – moment parafowania międzypaństwowej umowy o komunikacji lotniczej. W imieniu rządu Kanady podpis składa R. Collins, w imieniu Polski – pierwszy zastępca ministra komunikacji dr R. Pietraszek. Poniżej – porozumienie handlowe pomiędzy przewoźnikami podpisują dyrektorzy: M. Hedemann (LOT) i J. W. Mc Gill (AIR CANADA).









## RAPORT W SPRAWIE MONTREALU



Kanadyjskie biuro LOTU rozpoczęło swoją działalność już w 1971 roku. W samym centrum Montrealu pojawił się lotowski stylizowany żuraw, budząc duże zainteresowanie kanadyjskiej Polonii. Wkrótce potem zakupiono transatlantyckie samoloty i marzenia ludzi nad Wisłą o lotach na drugą półkulę stały się coraz bliższe realizacji. Wnet nastąpiły pierwsze podróże charterowe nad Atlantykiem. Jednym z pierwszych miast, w których lądował „Kopernik", było Toronoto. Otwarcie regularnej linii Warszawa — Nowy Jork — Warszawa wzmogło apetyty kanadyjskiej Polonii. Placówka LOTU w Montrealu coraz częściej zasypywana była pytaniami: kiedy będziemy i my mogli polecieć do Starego Kraju na pokładzie polskiego samolotu? Jednoznacznej odpowiedzi trudno było wówczas udzielić, gdyż wiele podstawowych elementów po prostu nie zależało wyłącznie od decyzji LOTU. Przybywało natomiast coraz więcej lotów charterowych do Kanady. Równocześnie prowadzono wielokierunkowe przygotowania handlowe, których finalizacją były podpisane w tym roku umowy o komunikacji lotniczej pomiędzy Polską i Kanadą oraz odpowiednie porozumienia pomiędzy LOTEM a narodowym przewoźnikiem Kanady — AIR CANADA.

Na naszych zdjęciach pokazujemy dzisiaj najważniejsze momenty związane bezpośrednio z uruchomieniem drugiego atlantyckiego połączenia LOTU do Montrealu. Obok podpisania umów — pierwsi pasażerowie, którzy w dniu 4 czerwca 1976 r. odlecieli na pokładzie „Kopernika" do Kanady. Pan **Józef Kotajski** (z rąk dyrektora W. Wilanowskiego otrzymuje okolicznościowy upominek) był pierwszym





# RAPORT W SPRAW

pasażerem, który zgłosił się do odprawy na Okęciu.

Może nam się dzisiaj tak wydaje, ale ruch tego dnia był na terenie Międzynarodowego Dworca Lotniczego naprawdę inny, bardziej uroczysty. Może sprawiła to specjalna zapowiedź anonsująca, że „Polskie Linie Lotnicze LOT z prawdziwą przyjemnością informują, iż w dniu dzisiejszym otwierają bezpośrednią komunikację na trasie Warszawa—Montreal—Warszawa". Potem szczegóły co do godzin odlotu i przylotu.

Podróżnych komplet! Odprowadzających i żegnających jak zwykle mnóstwo. Kwiaty, łzy, uśmiechy i pomachiwania. W tłumie uganiają się fotoreporterzy i ekipa Dziennika Telewizyjnego. To przecież ważna chwila w życiorysie lotniczej linii. LOT uruchamia swoją 45 linię, stając się jednocześnie 15 przewoźnikiem łączącym Europę z Kanadą. Pasażerowie przy odprawie otrzymują skromne upominki. Są więc zawieszki do walizek z okolicznościowym nadrukiem, pudełko czekoladek od Wedla i specjalna nalepka. Już proszą do samolotu. Przed chwilą na schodkach widzieliśmy załogę, którą dowodzi kapitan **Edward Kamela**, zaś szefową pokładu jest **Danuta Kochlewska**. Drzwi już zamknięte. Start następuje punktualnie o 8.50. Przed nimi 7 200 km lotu. Ale czas szybko biegnie. Stale coś się dzieje ciekawego na pokładzie. Kapitan Kamela i stewardesy informują często i szczegółowo o różnych stadiach lotu. Kiedy samolot znalazł się nad Atlantykiem, kolejna niespodzianka: kapitan zaprasza wszystkich pasażerów na kielich szampana. Jak inauguracja, to inauguracja! Chwilę potem stewardesy wręczają pasażerom piękne dyplomy (tu ukłon w stronę Pracowni Sztuk Plastycznych). Kapitan własnym podpisem potwierdza, że otrzymujący staropolskim językiem pisany dokument odbył ekstraordynaryjny lot na trasie Warszawa—Montreal. (Identyczny wręczono w drodze powrotnej. Zmieniono tam tylko trasę i podpis kapitana).










# WIE MONTREALU





Czytelnicy „Skrzydlatej", którzy pragną posiadać w swojej kolekcji okolicznościową nalepkę LOTU, proszeni są o przesłanie swojego dokładnego adresu — wyłącznie na kartkach pocztowych — w nieprzekraczalnym terminie do 31 lipca br. Nasz adres: PLL LOT — 02-021 Warszawa, ul. Grójecka 17, pok. 255.

# RAPORT W SPRAWIE MONTREALU

Pogoda cudowna, atlantyckie wiatry były pomyślne i pomagały wydatnie 4 silnikom IŁ-62. W ten sposób lądowanie nastąpiło nawet przed planowanym przez komputery czasem. Piękne nowoczesne lotnisko. Port lotniczy Montrealu — **MIRABEL** jest uważany za jedno z najnowocześniejszych lotnisk świata. Mówi się o nim bez najmniejszej przesady, że jest lotniskiem XXI wieku. Poświęcimy mu oczywiście więcej miejsca w jednym z najbliższych numerów „Skrzydlatej".

Na pasażerów czekają rodziny, przedstawiciele polskiego Konsulatu z konsulem generalnym M. Kruczkowskim na czele oraz fotoreporterzy, dziennikarze radia i telewizji. Wywiady, zdjęcia i rozmowy. Załoga kapitana Kameli zostaje wręcz porwana przez dziennikarzy, którzy już za tydzień wybierają się do Polski. Chcą wiedzieć jak najwięcej o naszym kraju, chcą także pokazać własny, a przede wszystkim Montreal, miasto XXI Igrzysk Olimpijskich. W ratuszu kapitan E. Kamela wręcza okolicznościowe pismo prezydenta miasta Warszawy Janusza Majewskiego adresowane do prezydenta Montrealu Jeana Drapeau. Pan Drapeau mile wspomina swoje bytności w naszej stolicy i bardzo pięknie mówi o mieszkańcach Warszawy, którzy z gruzów odbudowali nowoczesną stolicę. Potem wpis do złotej księgi i długie, serdeczne rozmowy. Prezydent Montrealu zaprasza na Olimpiadę i zapowiada, że polska ekipa spotka się na pewno z bardzo serdecznym przyjęciem. Załoga kapitana Kameli zwiedza potem obiekty olimpijskie (wówczas jeszcze w budowie), tereny dawnego EXPO i olbrzymi Montreal. Do szczególnie miłych wizyt należała ta w redakcji dziennika „Journal de Montreal". Sprawozdanie z niej ukazało się na łamach popularnego dziennika już następnego dnia.

Ale powróćmy na lotnisko Mirabel, gdzie po krótkim pobycie samolot SP-LAA „Mikołaj Kopernik" szykuje się do podróży powrotnej. Za sterami zasiada nowa załoga kpt. **T. Studenckiego.** Pasażerów nieco mniej niż w Warszawie, ale nie można narzekać! Utrudnione nieco dojście do pasa startowego opóźnia odlot, ale pasażerowie szybko przygotowali się do atlantyckiej drzemki. Nocny lot jednym wydaje się krótszy, innym nieco męczący. Oczywiście jest też i szampan i powitanie polskiej granicy. Na pokładzie wielu działaczy „Komitetu przyjęcia zawodników polskich" w Kanadzie z **Franciszkiem Krakowskim** na czele. Komitet skupia wielu naszych rodaków w Kanadzie, którzy pragną wspólnym wysiłkiem pomóc naszym reprezentantom zarówno dopingiem na olimpijskich arenach jak i w organizacji różnego rodzaju spotkań, konferencji prasowych czy wycieczek. W Warszawie na Okęciu czeka na nich ekipa telewizji, która nagrywa ich wypowiedzi dla studia olimpijskiego. Red. Waldemar Krajewski poprosił także o zabranie głosu kapitana samolotu. Kapitan Studencki powiedział nam potem, że strasznie go zaskoczyli. „Myślałem że będą mnie pytali o lot, o pogodę i samopoczucie pasażerów, a oni prosili o impresje z Montrealu, miasta Olimpiady!" LOT prosił również pasażerów o ich wrażenia z inauguracyjnych rejsów. Opinie były zdecydowanie pozytywne i bardzo serdeczne. Zwracał uwagę fakt, że podróż ta dla wielu pasażerów była jednocześnie pierwszą zagraniczną wyprawą. Troskliwą opiekę stewardes podkreślili wszyscy, ale szczególnie mile brzmiały podziękowania młodych mam, które podróżowały z 15-miesięcznymi pociechami. Jeden z pasażerów wyraził życzenie, by w przyszłości toast szampanem z okazji inauguracyjnego lotu był wznoszony w sali bankietowej! Inny „specjalista" zauważył natomiast, że jego „drink" został przygotowany z „Żytniej" zamiast „Wyborowej".

Na pokładzie samolotu, który przyleciał do Warszawy już normalnym rejsem w dniu 12 czerwca prawie komplet pasażerów. Kapitan Kamela przywiózł pismo prezydenta Montrealu oraz pierwsze gazety, w których znaleźliśmy wiele materiałów o otwarciu przez Polskę regularnej komunikacji lotniczej z Kanadą. Dotyczy to zarówno prasy kanadyjskiej jak i polonijnej. Z prawdziwą przyjemnością należy tutaj odnotować wysiłki podjęte przez redakcję „Związkowca" która bardzo wiele miejsca poświęciła nie tylko załogom, ale również przygotowała wiele interesujących informacji o LOCIE. Czytelnicy znaleźli tam zarówno materiały historyczne jak i najnowsze dane o polskim przewoźniku, bogato zresztą ilustrowane zdjęciami. Szczególnie należy także podkreślić, że na łamach popularnego „Związkowca" ukazało się wiele serdecznych życzeń dla LOTU. Składają je polonijne biura podróży oraz instytucje współpracujące gospodarczo z Polską. Prezes J. E. Construction, Edward Wrzesiński, napisał dosłownie tak: „Witam serdecznie i życzę wiele sukcesów Polskim Liniom Lotniczym LOT na szlaku Montreal — Warszawa, tworzącym nowy pomost między Polską i Kanadą". Warto może dodać na zakończenie raportu, że to krótkie zdanie zajęło... pół strony gazety!

JACEK BARCICKI




## Le JOURNAL reçoit la visite amicale d'un équipage polonais

Les membres de l'équipage du premier avion polonais à relier directement Varsovie à Montréal nous ont fait le plaisir d'une visite amicale, hier, dans les locaux du Journal de Montréal.

M. Robert Slaby, directeur général pour le Canada des lignes aériennes polonai-

Les hôtesses de l'air ainsi que les pilotes polonais ont été enchantés de leur pre-

## POLISH AIRLINES MARKS SERVICE TO CANADA WITH LA RONDE VISIT AND BEER

By Doug Murdoch

LOT Polish Airlines

restaurants, and Chief Administrator of Man and his World. Hans Rack, owner of

custom himself with the slow approach of our typical summer weather but the

czerwca 1976 r. Nr

## Uruchomienie komunikacji lotniczej Montreal – Warszawa

"Kto nie jest marzycielem – nie jest realistą" Dialog pokoleń



**Przyleciał pierwszy, rejsowy z Montrealu — słyszało się na lotnisku. Pierwsi z samolotu wysiadają dziennikarze kanadyjscy, którzy przylecieli na turystyczny rekonesans do Polski (zdjęcie wyżej). Obok kilka tytułów kanadyjskiej prasy o nowym połączeniu LOTU. Na pozostałych zdjęciach ekipa telewizyjna w rozmowie z E. Wrzesińskim, czołowym działaczem komitetu przygotowującego przyjęcie polskiej ekipy olimpijskiej w Montrealu. Witał go również na lotnisku Andrzej Jucewicz Redaktor Naczelny** Programów Sportowych i Turystycznych PR i TV.



LOT NOWINY. Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT, Warszawa, ul. Grójecka 17, pok. 255, tel. 22-40-73, redaktor: Juliusz Pęgiel. Zdjęcia w numerze: J. Czerniak M. Kobrzyński i J. Michalski.

# SZYBOWCOWY klub 1000 km



Julian Ziobro w „Jantarze-2". Czołowy nasz pilot i godny jego umiejętności nowy polski szybowiec są wielkimi kandydatami do KLUBU 1 000 km. Zdjęcie: Bernard Koszewski

Dwanaście lat mija od chwili, gdy Amerykanin Alvin H. Parker jako pierwszy przeleciał na szybowcu ponad tysiąc kilometrów. Jego rekord świata, ustanowiony dokładnie 31 lipca 1964 r. na szybowcu Sisu-1A, opierał się atakom rywali aż przez sześć lat. Potem jednak przeloty tysiąckilometrowe zaczęły się mnożyć. W 1972 roku wykonano ich aż osiem. Dobrze zapowiada się w tej mierze również rok bieżący, w którym wykonano już siedem takich przelotów. Do ekskluzywnego KLUBU 1 000 km wpisało się dotąd trzynastu pilotów, którzy łącznie wykonali 24 ponad tysiąckilometrowe przeloty, częstokroć przekraczając znacznie tę granicę. Imponujący jest zwłaszcza ostatni rezultat K. H. Striediecka, który 19 maja br. na szybowcu ASW-17 przeleciał po trasie docelowo-powrotnej aż 1 600 km.

Niestety, na liście KLUBU 1 000 km nie ma wciąż nazwisk polskich pilotów. A przecież należą oni do światowej czołówki i mają znakomite szybowce — „Jantary-1" i nowe „Jantary-2". Gorzej jest z warunkami termicznymi i terenowymi. Niemniej wydaje się, że również na terenie naszego kraju, przy występującej u nas pogodzie, można pokusić się o ponad tysiąckilometrowy przelot po trasie zamkniętej — trójkątnej lub docelowo-powrotnej. Nie ulega więc wątpliwości, że pokonanie na szybowcu granicy 1 000 km przez Polaka jest tylko kwestią czasu. Miłośnicy szybownictwa chcieliby jednak, aby odbyło się to możliwie najszybciej i żeby nazwisko polskiego pilota można było wpisać na honorową listę KLUBU 1 000 km.

Kto więc jako pierwszy z Polaków, i kiedy, przeleci na szybowcu 1 000 km?

Przypomnijmy, że najbliżej tego celu był Jan Wróblewski, którego rekord Polski w przelocie otwartym, z 1969 r., wynosi 848,4 km. W 1975 r. po 821,3 km przelecieli, po trasie docelowo-powrotnej, Henryk Muszczyński i Stanisław Wujczak. Natomiast Janusz Centka i Adela Dankowska pokonali w ubiegłym roku trasę trójkąta 769,4 km. Te najdłuższe dotąd polskie przeloty szybowcowe są jednak nieco przykrótkie, by ich autorzy mogli wpisać się na listę członków KLUBU 1 000 km. Czekamy więc na przeloty znacznie dłuższe w wykonaniu naszych szybowników. (kh)

**KLUB 1000 KM**

| Pilot (kraj) | Długość i rodzaj przelotu | Rok |
|---|---|---|
| 1. A. H. PARKER (USA) | 1 041,52 km — otwarty | 1964 |
| 2. H. W. GROSSE (RFN) | 1 032,02 km — docel | 1970 |
| | 1 460,80 km — otwarty | 1972 |
| | 1 231,80 km — docel | 1974 |
| | 1 012,20 km — trójkąt | 1975 |
| | 1 003 km — n. trójkąt | 1976 |
| | 1 025 km — n. trójkąt | 1976 |
| | 1 040 km — trójkąt | 1976 |
| 3. W. A. SCOTT (USA) | 1 153,82 km — otwarty | 1970 |
| 4. B. W. GREEN (USA) | 1 153,82 km — otwarty | 1970 |
| 5. K. TESCH (RFN) | 1 051,20 km — docel | 1972 |
| 6. W. SCOTT, jr (USA) | 1 021,94 km — otwarty | 1972 |
| 7. S. H. GEORGESON (Nowa Zelandia) | 1 001,94 km — docel — powrót | 1972 |
| 8. K. H. STRIEDIECK (USA) | 1 025,02 km — docel — powrót | 1972 |
| | 1 098,54 km — docel — powrót | 1972 |
| | 1 299 km — docel — powrót | 1976 |
| | 1 600,00 km — docel — powrót | 1976 |
| 9. J. SMILEY (USA) | 1 056,64 km — docel — powrót | 1972 |
| 10. W. C. HOLBROOK (USA) | 1 057,33 km — otwarty | 1972 |
| | 1 260,44 km — docel — powrót | 1973 |
| 11. S. BAUMGARTL (RFN) | 1 020,00 km — otwarty | 1974 |
| | 1 010,20 km — n. docel | 1976 |
| 12. K. GOUDRIAAN (RPA) | 1 001,30 km — n. trójkąt | 1975 |
| 13. McMASTER (USA) | 1 299 km — docel — powrót | 1976 |

# W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

## ACH TE REMONTY

Aż czterdzieści procent posiadanych przez Aeroklub PRL samolotów PZL-104 „Wilga" stoi w hangarach i nie może oderwać się od ziemi. Przyczyna jest prozaiczna — po wylataniu odpowiedniej ilości godzin na samoloty te przyszedł po prostu czas remontu głównego. Zdawałoby się, że w tej sytuacji nie pozostało Aeroklubowi PRL nic innego jak skierować samoloty do zakładu, który takie remonty wykonuje. Zakładem takim, dodajmy że jedynym w kraju, jest Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL" Warszawa Okęcie. Ta sama, która „Wilgi" produkuje.

Tymczasem WSK „PZL" Okęcie nie chce przyjmować „Wilg" do remontów. Nie wynika to oczywiście ze złej woli, ale z braku możliwości. Wytwórnia jest bowiem obciążona inną, zapewne ważniejszą pracą, niż remonty jakichś tam „Wilg". Wytwórnia p r o d u k u j e.

Brak możliwości korzystania z „uziemionych" „Wilg" stawia jednak lotnictwo sportowe w sytuacji nie do pozazdroszczenia, tym bardziej że ten rodzaj lotnictwa w ogóle odczuwa dotkliwie niedostatek samolotów. A sezon w pełni i garnąca się licznie do lotnictwa młodzież nie ma na czym latać.

Sprawa remontów głównych „Wilg" jest więc przedmiotem szczególnej troski Aeroklubu PRL. W ubiegłym roku, dzięki Ministerstwu Komunikacji i Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „PZL", WSK „PZL" Okęcie wyraziła zgodę — pisemną — na wykonanie remontów głównych dziesięciu aeroklubowych „Wilg". W październiku 1975 r. Okęcie przyjęło więc z APRL-u dwie pierwsze z tej dziesiątki „Wilgi", w listopadzie — dwie następne, w grudniu także jeszcze łaskawie — dwa samoloty, ale już następne cztery „Wilgi" nie doczekały się tego szczęścia. Nie przyjęto do remontu także następnych w kolejce dziesięciu aeroklubowych „Wilg". Nie lepiej jest z naprawianiem bieżących usterek. WSK „PZL" Okęcie każe przy tym czekać bardzo długo na każdy remont i naprawę. I trzeba być z konieczności zadowolonym, że w ogóle podejmuje się tej pracy. Wytwórnia na Okęciu nie dostarcza też Aeroklubowi PRL — w odpowiedniej ilości i we właściwych terminach — części zamiennych do „Wilg".

Nie wątpię, że WSK „PZL" Warszawa Okęcie ma inne, ważniejsze zadania jak remonty i naprawy bieżące „Wilg" oraz części zamienne do tych samolotów. Trzeba jednak zadbać o ich naprawy i remonty, tym bardziej że w podobnej do Aeroklubu PRL sytuacji są również inni krajowi i zagraniczni użytkownicy sprzętu latającego produkcji „PZL". W interesie nie tylko użytkowników samolotów, ale także ich producentów, czyli przemysłu lotniczego, leży więc serdeczne zajęcie się poruszonym tu problemem.

W zaistniałej sytuacji Aeroklub PRL próbuje rozbudować swoje Lotnicze Zakłady Naprawcze w Krośnie i przygotować je do wykonywania remontów głównych samolotów PZL-104 „Wilga". Dla APRL-u jest to jednak sprawa niełatwa. Jak dobrze pójdzie, Krosno będzie mogło wykonywać remonty główne „Wilg" dopiero w 1979 r. A może by tak przemysł lotniczy zechciał wydatnie pomóc w tej mierze Aeroklubowi PRL? Myślę, że wspólnymi siłami można by łatwiej i szybciej rozwiązać palący problem braku zaplecza remontowego dla niektórych samolotów ze znakiem „PZL". Nie wystarczy bowiem samoloty produkować — trzeba je także szybko i sprawnie remontować.

Haluy







# JAK POMALOWAĆ MODEL ŚMIGŁOWCA MI-2

Dla modelarzy-kolekcjonerów podajemy schematy malowania różnych wersji naszego śmigłowca wielozadaniowego Mi-2. Model tego wiropłata można nabyć w sklepach CSH, a produkowany jest on przez modelarskie wytwórnie w ZSRR i NRD. Na zdjęciach pokazano oryginalne śmigłowce w wersji sanitarnej i pasażerskiej.

26.08.1965 r. dokonano inauguracyjnego lotu na pierwszym wyprodukowanym w Świdniku śmigłowcu Mi-2 o numerze fabrycznym 52.00.01. Załogę stanowili specjaliści WSK w składzie: pilot inż. Mercik, mgr inż. Moskowicz oraz technik Jaworski. Śmigłowiec Mi-2 w 1967 r. przyjęto na wyposażenie polskiego lotnictwa wojskowego.

Oto zasadnicze wersje śmigłowca:

— **pasażersko-dyspozycyjna;** jest podstawową wersją; kabina mieści 8 pasażerów w wygodnych fotelach.

— **transportowa;** po demontażu foteli w kabinie można przewozić ładunek do 700 kg. Śmigłowiec w tej wersji może służyć jako „latający dźwig", przenosząc ładunki podwieszone pod kadłubem.

— **sanitarno-ratunkowa;** kabina mieści 4 pary noszy z rannymi lub chorymi, pod opieką lekarza lub sanitariusza.

— **rolnicza;** na zewnątrz śmigłowca instaluje się specjalną aparaturę, składającą się z dwóch zbiorników na chemikalia o pojemności 600 l każdy.

— **wersje wojskowe;** z przeznaczeniem do wykonywania różnych zadań.

— **wersje milicyjne;** z przeznaczeniem do kontroli ruchu drogowego, zadań łącznikowych oraz ratowniczych.

**DANE TECHNICZNE:**

**Załoga — 1 pilot. Napęd — 2 silniki turbinowe typu GDT-350 ze swobodną turbiną. Maksymalna moc jednego silnika — 400 KM.**

**WYMIARY:**

**średnica wirnika nośnego — 14,56 m; średnica wirnika ogonowego — 2,70 m; długość kadłuba — 11,87 m; wysokość całkowita — 3,75 m.**

**MASA WŁASNA ŚMIGŁOWCA W WERSJI:**

**pasażerskiej — 2375 kg; transportowej — 2375 kg; sanitarnej — 2390 kg; rolniczej — 2505 kg.**

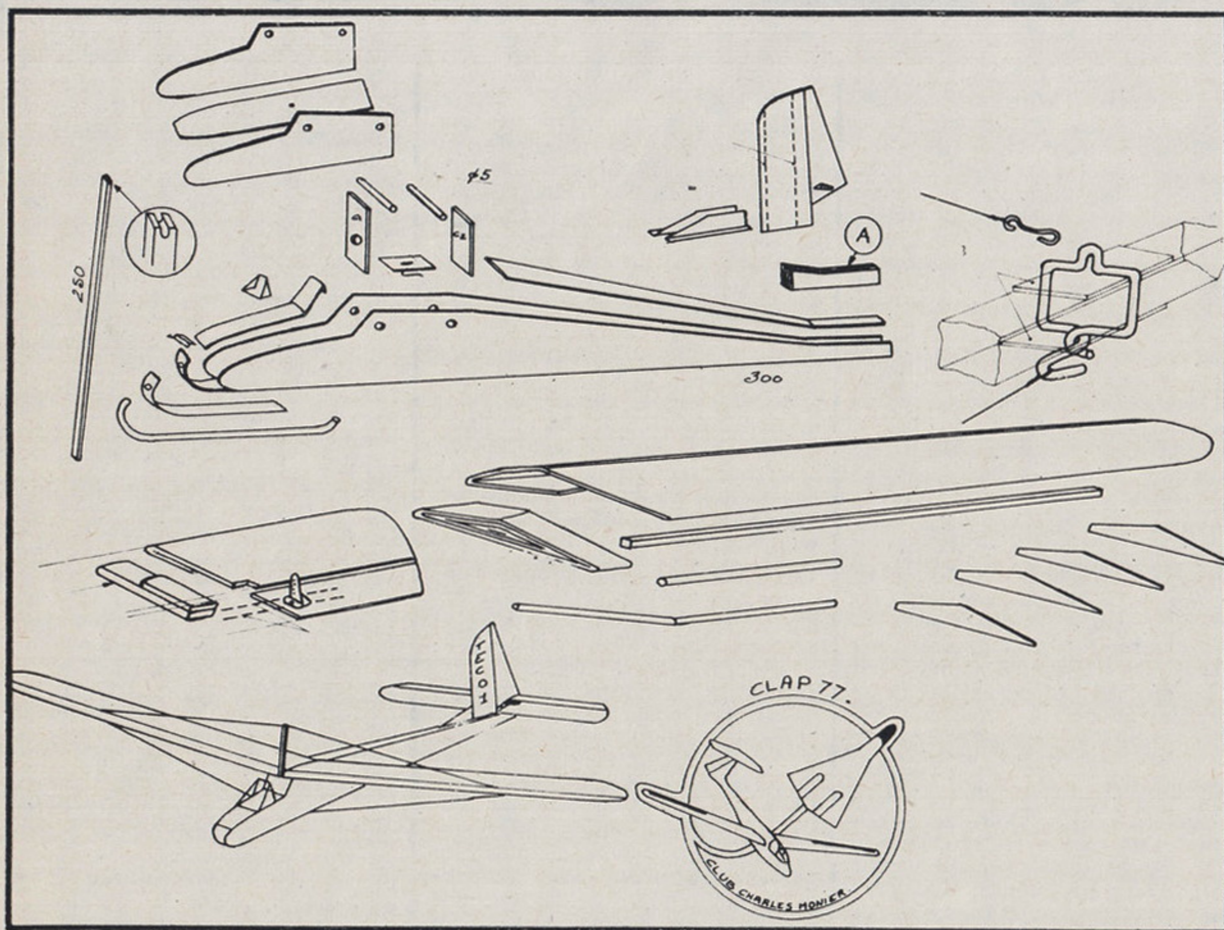
**Udźwig na zewnętrznym zaczepie — 800 kg. — Pojemność zbiorników chemikaliów płynnych lub sproszkowanych 2 × 600 l.**

**OSIĄGI:**

**prędkość maksymalna — 210 km/h, pułap praktyczny — 4000 m, zasięg lotu — 193 do 682 km, prędkość przelotowa — 180 km/h, wznoszenie — 3,1 m/s.**

**Tekst i rysunki:**
**ZDZISŁAW WALCZAK**
**Zdjęcia: H. Kucharski i P. E.**

# RADIOMODEL... Z PAPIERU




Przed półwieczem chętnie budowano różne modele z papieru. Między innymi wykonywano piękne modele mostów i lokomotyw, wykorzystując wyłącznie karton i klej jako tworzywa. Modele latające przeznaczone dla początkujących również budowane są do dziś przy użyciu papieru. Zarówno latające jak i redukcyjne. Ale nowoczesnego modelu zdalnie kierowanego nikt jeszcze nie próbował wykonać z papieru.

Zadania takiego, dodajmy — wielce skomplikowanego, podjął się niedawno Francuz Gerard Puret. Zbudował radiomodel całkowicie z papieru, pragnąc wykazać, że nie tylko kosztowną balsę i inne tworzywa można z powodzeniem stosować w małym lotnictwie. Pomysł konstruktora francuskiego przedstawiamy na rysunkach jako swego rodzaju ciekawostkę. Warto trochę pomyśleć i ciągle poszukiwać nowych nietypowych rozwiązań.

Podstawowym materiałem do budowy modelu była falista tektura, stosowana przy opakowaniach towarów. Grubość tektury 5—6 mm. Skrzydła mają konstrukcję przypominającą płaską płytkę, wzmocnioną żebrami od spodu. Szczegóły uwidoczniono na rysunku. Kadłub o przekroju prostokątnym sklejony jest z odpowiednio przyciętych ścianek. W celu zwiększenia wytrzymałości, skrzydła wzmocniono cięgnami drucianymi, co widać na rysunku perspektywicznym. Wszystkie napędy sterów metalowe. Podstawowe dane modelu: rozpiętość 2400 mm, masa całkowita 1 000 g. Według opinii konstruktora loty gotowego modelu były zupełnie poprawne.

**Wg. „Modele Magazine"**

# LOTNICZE 3 x TAK

**Na X Sesji Krajowej Rady Narodowej w końcu kwietnia 1946 r., z inicjatywy PPR przy poparciu PPS, SL i SD uchwalono ustawę o referendum ludowym, w którym całe społeczeństwo miało wypowiedzieć się w podstawowych kwestiach ustrojowych i społeczno-politycznych. 10 maja Rząd Jedności Narodowej wydał dekret, który ustalał termin referendum na dzień 30 czerwca 1946 r. Pytania, które stanowiły treść referendum i wymagały trzech odpowiedzi, były następujące:**

**1. Czy jesteś za zniesieniem Senatu?**

**2. Czy chcesz utrwalenia w przyszłej konstytucji ustroju gospodarczego wprowadzonego przez reformę rolną i unarodowienia podstawowych gałęzi gospodarki narodowej z zachowaniem ustawowych uprawnień inicjatywy prywatnej?**

**3. Czy chcesz utrwalenia zachodnich granic państwa polskiego na Bałtyku, Odrze i Nysie Łużyckiej?**

**Partie Bloku Demokratycznego (PPR, PPS, SL i SD) wysunęły hasło głosowania 3 razy „tak", PSL — 1 raz „nie" na pierwsze pytanie i 2 razy „tak", pozostałe zaś reakcyjne ugrupowania działające nielegalnie — 3 razy „nie" na wszystkie trzy pytania.**

**Przeprowadzenie referendum stanowiło akt o niezmiernie doniosłym znaczeniu politycznym. Jego rangę podnosił fakt, że odbywało się ono przed wyborami do Sejmu, w których to PSL i siły wrogie upatrywały szansę zdobycia władzy. Wysuwając projekt referendum ludowego, Blok Demokratyczny chciał się zorientować czy większość społeczeństwa polskiego akceptuje dokonane w kraju przeobrażenia społeczno-gospodarcze i wyraża wotum zaufania dla władzy ludowej.**

Decyzją KRN i rządu Naczelne Dowództwo Wojska Polskiego poleciło włączyć żołnierzy do akcji głosowania ludowego. Zadaniem ludowego WP było przede wszystkim zapewnienie ludności, w szczególności wiejskiej, bezpieczeństwa i ochrony przed wrogimi siłami zarówno przed referendum, jak i w dniu głosowania. Niezależnie od tego udział żołnierzy ludowego WP obejmował przeprowadzenie akcji propagandowej wśród ludności cywilnej oraz uczestnictwo w samym głosowaniu ludowym. W tej wielkiej kampanii politycznej znaczący wkład wnieśli żołnierze wojsk lotniczych.

Pułki lotnicze i bataliony obsługi lotnisk wydzieliły wspólne brygady. Wystawiono brygady liczące od 5 do 15 żołnierzy, do których wchodzili najaktywniejsi oficerowie, podoficerowie i szeregowcy. Kierownikiem takiej brygady był oficer polityczno-wychowawczy, a zastępcą — oficer liniowy. Brygady działały w terenie od 7 do 30 czerwca 1946 r.

Ogółem wojska lotnicze przed i w czasie trwania referendum ludowego miały w terenie 102 brygady propagandowe i 13 brygad artystycznych. Liczbę brygad propagandowych powiększono do 116. W kampanii uczestniczyło łącznie 1 500 oficerów, podoficerów i szeregowców.

Brygady propagandowe z wojsk lotniczych najczęściej działały w rejonach miejsc postoju jednostek lotniczych. Istotną rolę w pracy propagandowej spełniały brygady artystyczne, które pracowały znakomicie i były niezwykle operatywne. Ogółem dały one 257 przedstawień, koncertów i zabaw. Występy ich miały duży wpływ na odpowiednie kształtowanie się nastrojów wśród ludności. Wyświetlanie filmów, poprzedzane wygłoszeniem prelekcji o referendum ludowym, również dawało bardzo dobre rezultaty.

Na uwagę zasługuje sposób prowadzenia akcji przedreferendalnej przez 17 brygad (200 ludzi) 2 Dywizji Lotnictwa Szturmowego (2 DLSz). Wykorzystano do tego celu 5 samolotów, które wykonały 253 loty w czasie 267 h. Zrzuciły one lub dostarczyły 2 miliony ulotek. Godną podkreślenia jest inicjatywa 15 brygad propagandowych, wydzielonych z Technicznej Szkoły Lotniczej (195 żołnierzy). Zestawiły one miniaturowe biblioteczki i przekazały je szkołom wiejskim i władzom gminnym. Stanowiły one — jak podkreślali miejscowi mieszkańcy — zaczątek bibliotek wiejskich.

Łączność brygad propagandowych i artystycznych z jednostkami macierzystymi utrzymywano przeważnie przy pomocy samochodów, które co pięć dni przewoziły meldunki, instrukcje, materiały propagandowe, listy, żywność. Zagadnienie utrzymania łączności najlepiej rozwiązała OSL w Dęblinie i 2 DLSz, gdzie użyto w tym celu samolotów, które codziennie oblatywały wszystkie brygady, dowoziły najświeższą prasę oraz instrukcje i nie lądując zabierały meldunki przy pomocy specjalnie skonstruowanych kotwiczek.

Na dość szeroką skalę wykorzystywano samoloty do zrzucania ulotek, przewozu pasażerów, utrzymywania łączności między brygadami propagandowymi i przewozu wyników głosowania z terenów najbardziej zagrożonych. Najwięcej samolotów, bo aż 26, wydzielono do realizacji tych zadań z 2 Samodzielnego Mieszanego Pułku Lotniczego. Załogi samolotów tego pułku wykonały 423 wyloty w czasie 500 h 45 min, przewożąc 182 pasażerów i zrzucając 10 mln ulotek. Wysłano też 56 samolotów z załogami do 14 miast wojewódzkich (Warszawa, Lublin, Białystok, Rzeszów, Olsztyn, Bydgoszcz, Poznań, Katowice, Kraków, Łódź, Kielce, Wrocław, Gdańsk, Szczecin) i trzech powiatowych (Siedlce, Przemyśl, Sanok) do dyspozycji okręgowych komisji wyborczych. Wyznaczono także 5 załóg z 9 Samodzielnej Eskadry Lotnictwa Łącznikowego do zrzucania ulotek, przewozu korespondencji dla poszczególnych komisji oraz transportu urn wyborczych. Tylko w czerwcu 9 pilotów wspomnianej eskadry wykonało 91 lotów w czasie 180 h.

W dniu głosowania ludowego głównym zadaniem załóg lotniczych, wydzielonych do akcji referendalnej, było dostarczanie wyników głosowania z powiatów najbardziej zagrożonych do miast wojewódzkich. Na przykład, dowództwo jednostki wojskowej w Birczy nadało drogą radiową do Przemyśla meldunek, że jedna z band UPA planuje atak na miasteczko, aby zdobyć urny z głosami. W tej sytuacji proszono niezwłocznie o samolot. Około godziny 20, przy zapadającym już zmroku, wystartował z Przemyśla w kierunku Birczy samolot Po-2 pilotowany przez ppor. pil. Adama Gawrońskiego. Pilot po przestudiowaniu mapy doszedł do wniosku, że w Birczy nie ma odpowiedniego lądowiska; można wylądować jedynie na łące usytuowanej na stoku góry. Dzięki dużym umiejętnościom pilotażowym i doświadczeniu, samolot lądował w zapadających ciemnościach dość szczęśliwie. W momencie zajmowania miejsca przez komisarza z Komitetu Wyborczego Włodzimierza Komonickiego wraz z pakietem głosów, banderowcy przystąpili do szturmu. Wówczas żołnierze z ochrony samolotu otworzyli ogień do bandy. Mimo jednak intensywnego ognia banderowców start Po-2 odbył się pomyślnie. Około północy ppor. pil. Gawroński lądo-

# ZACHWYTY I NIEPOKOJE

## PEREŁEK JĘZYKOWYCH CIĄG DALSZY

Po zamieszczeniu „Lotniczych perełek językowych" otrzymałem wiele listów. Do redakcji telefonowali także Czytelnicy. Zarówno listy, jak i życzliwe telefony, sprawiły mi dużo radości. Przed publikacją felietonu nie sądziłem, aby spotkał się on z tak życzliwym przyjęciem w środowisku lotniczym. W tym miejscu pragnę wyjawić, iż głównie chodziło mi o środowisko lotnicze, a przede wszystkim o tych, którzy piszą artykuły i książki, obojętnie jakie, małe czy duże.

Spośród wielu wybrałem trzy listy.

Pierwszy z nich nadszedł od naszego znakomitego pisarza Janusza Meissnera, który natychmiast reaguje na różnego rodzaju nieścisłości językowe, braki czy też słabości artykułów zamieszczanych w „SP". Ale nie tylko. Nasz pisarz zabiera również głos na temat publikacji ciekawych, dyskusyjnych lub pionierskich.

„Z prawdziwą przyjemnością stwierdzam — pisze Janusz Meissner — że od pewnego czasu ogólny poziom językowy współpracowników „Skrzydlatej" (zwłaszcza współpracowników stałych i członków redakcji) znacznie się poprawił. Doprawdy bardzo przyjemnie to zauważyć!

Co do pańskiego artykułu „Lotnicze perełki językowe" (Nr 21): jego słuszność i pożyteczność są bezsporne. Ze swej strony proponowałbym zamiast owego „naboru" przyjętą w polszczyźnie **rekrutację** i **zaciąg ochotniczy** obok nie zawsze poręcznego **przyjęcia do szkół.**"

Inny list otrzymałem od autora książek lotniczych płka nawig. w st. spoczynku Adama Kurowskiego. Pisze on „Z wielką satysfakcją przeczytałem uwagi „Obserwatora" w nr. 21 „SP" o zaśmiecaniu polskiego języka w odniesieniu do literatury lotniczej. Z przytoczonymi argumentami zgadzam się całkowicie z wyjątkiem jednej pozycji. Autor proponuje używanie zamiast „stojanki" terminu **miejsce postoju**. Uważam, że to ostatnie określenie w języku taktycznym czy operacyjnym zrosło się z pojęciem punktu geograficznego (np. miejsce postoju jednostki, dowództwa lub sztabu). Jakoś niezręcznie byłoby napisać na przykład zdanie: „Mechanicy wyrąbali na skraju gęstego lasu miejsca postoju dla samolotów". Osobiście używałem dotąd w takich przypadkach terminu **stanowisko samolotu** (vide legowisko). A może lepiej **stoisko**, choć oba te wyrazy znaczą także co innego? Warto się nad tym zastanowić."

Autorem trzeciego listu jest Mariusz Kuczyński z Warszawy. Pochwalając inicjatywę „Obserwatora" stwierdza: „Od dłuższego czasu obserwuję wiele niepoprawności językowych nie tylko w prasie, publikacjach książkowych, instrukcjach i przepisach lotniczych, ale przede wszystkim na co dzień, na lotnisku. Ogromnie się ucieszyłem, że „Obserwator" przystąpił do tępienia chwastów w polskim języku lotniczym. A jest ich tak dużo, że sporo zmieni się jeszcze w naszym lotnictwie, nim będziemy mówić i pisać poprawnie. I nad tym boleję bardzo, może dlatego, że nie należę do grupy lotników zajmujących się pisaniem. Może dlatego tak bardzo razi mnie język, którym posługują się niektórzy piszący książki, a nawet artykuły."

Dziękuję za wszystkie listy, zarówno te, których fragmenty zostały wyżej zacytowane, jak również za inne, których nie wymieniłem. Przyrzekam — o co proszą Czytelnicy — że co pewien czas będę zajmować się „Lotniczymi perełkami językowymi".

**obserwator**



Rys. GRZEGORZ NIEWCZAS

wał w Przemyślu, przy światłach reflektorów samochodowych. Dramatyczny lot zakończył się, a urny z głosami uratowano. Okazało się potem, że Po-2 w skrzydłach i kadłubie miał aż 23 przestrzeliny.

W jednostkach wojsk lotniczych głosowanie przebiegało sprawnie, przemieniając się częstokroć w zbiorową manifestację. Rangę i znaczenie tego doniosłego wydarzenia podnosił fakt, że po raz pierwszy żołnierz polski głosował jako pełnoprawny obywatel Polski Ludowej. Działo się to wbrew stanowisku PSL, które domagało się pozbawienia żołnierzy prawa głosu.

Na wezwanie Bloku Stronnictw Demokratycznych ludność odpowiedziała masowym udziałem w referendum ludowym. Na 13 604 451 uprawnionych do głosowania wzięło udział 11 857 986 osób, tj. 85,3 proc. Na pierwsze pytanie odpowiedziało „tak” 7 844 522 osoby, czyli 68,2 proc. głosujących; na drugie — 8 896 105, czyli 77,1 proc.; na trzecie — 10 534 697, czyli 91,4 proc.

Uzyskane w referendum wyniki dowiodły, że olbrzymia większość społeczeństwa aprobuje przeprowadzone przez władzę ludową przeobrażenia ustrojowe i reformy społeczno-polityczne oraz akceptuje powrót Polski na ziemie piastowskie. Wyniki te zarazem przekreśliły nadzieje wrogów na restaurację dawnych porządków i wykazały, że Obóz Demokratyczny może liczyć na wotum zaufania większości społeczeństwa polskiego.

Żołnierze polskich skrzydeł nieśli do najdalszych zakątków kraju słowa prawdy o nowej Polsce, wskazując perspektywy jej rozwoju, a swoją obecnością paraliżowali poczynania reakcji. Grupy propagandowe z oddziałów i związków lotniczych przebywały na terenie obejmującym 14 powiatów. Lotnicy włożyli wiele wysiłku i trudu, by jak najlepiej wywiązać się z postawionych przed nimi zadań.

Tylko 13 brygad propagandowych i 2 artystyczne z OSL, liczące 380 oficerów i podchorążych, przeprowadziły 223 zebrania. Działalność tych brygad była efektywna i urozmaicona. Wpływała ona nie tylko na świadomość polityczną społeczeństwa, lecz także na wzrost jego aktywności. W meldunku do Szefa Głównego Zarządu Polityczno-Wychowawczego zastępca Komendanta OSL do spraw polityczno-wychowawczych pisał: „Prawie we wszystkich miejscowościach ludność po wiecach podkreślała, że gdyby częściej ich odwiedzać, to chłop nie szedłby na lep wywrotowej propagandy reakcyjnej i śmielej brałby udział w życiu politycznym wsi polskiej... Ludność traktuje odwiedziny lotników jako swoje wielkie święto”.

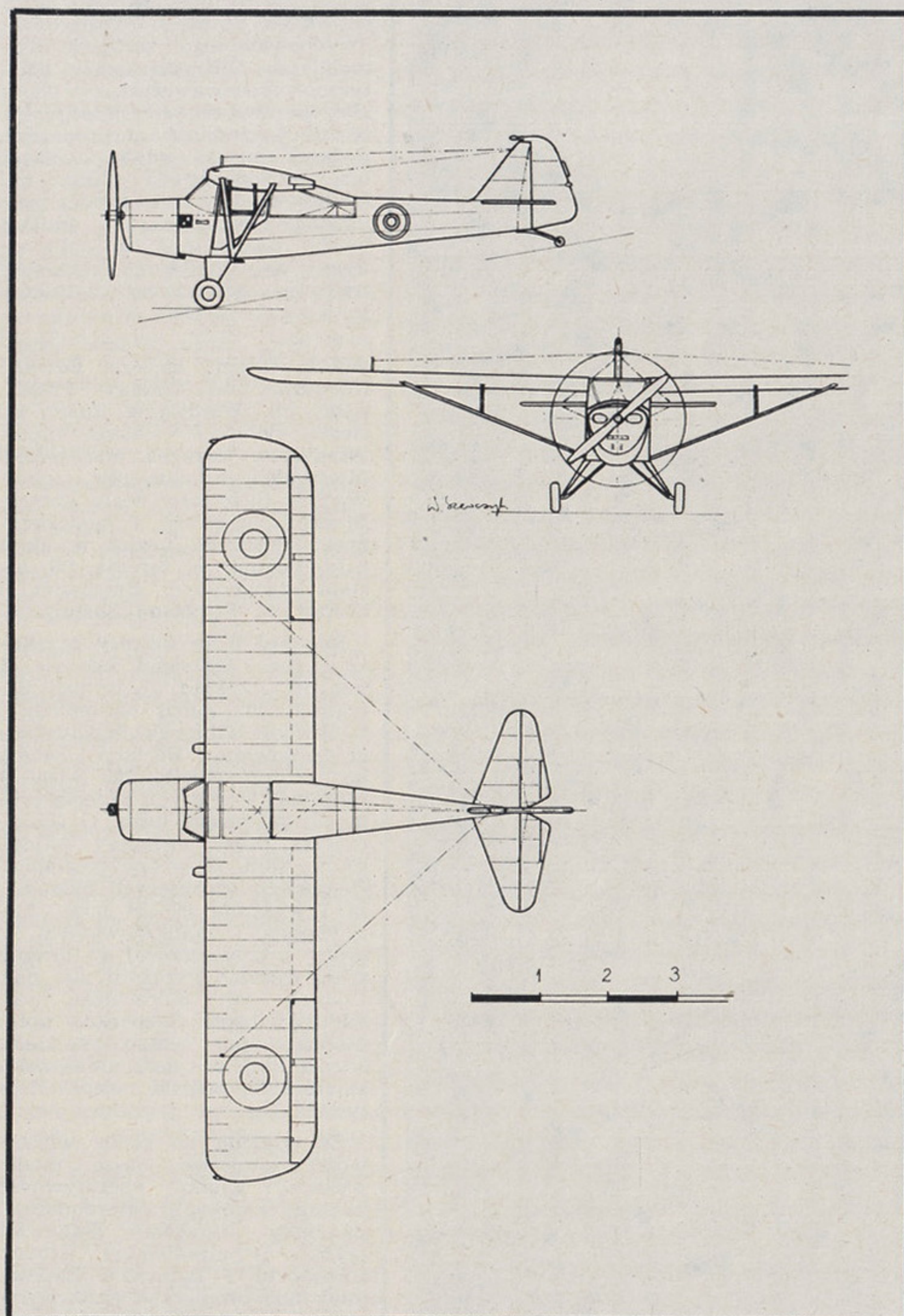
W tym czasie z OSL szczególnie wyróżnili się: kpt. Edward Chodura, por. Czesław Frelek, ppor. pil. Władysław Rusin, st. sierż. Bolesław Cetens, ppor. Władysław Warocha, plut. pchor. Mieczysław Roman, plut. pchor. Wacław Sawicki i wielu innych. Spośród oficerów i podchorążych, biorących udział w akcji referendalnej w terenie, 33 zostało odznaczonych Brązowymi i Srebrnymi Krzyżami Zasługi.

Również duże sukcesy uzyskały i inne jednostki lotnicze. I tak na przykład 17 brygad (liczących 205 ludzi) wysłanych z 1 dywizji lotnictwa myśliwskiego do powiatów Bochnia i Brzesko, przeprowadziło 263 wiece i zebrania, w których uczestniczyło ok. 35 tysięcy ludzi. O skuteczności pracy świadczy najdobitniej fakt, że w obu powiatach frekwencja głosujących była duża i wynosiła 90—94 proc. Aktywnością i zaangażowaniem w pracy propagandowej w terenie z tej dywizji wyróżnili się: por. Chmiel, por. Sierociński, por. Sapiński, ppor. Szpyrko, ppor. Mochal, ppor. Tulec, st. sierż. Niedzielski, st. sierż. Majewski, st. sierż. Szymański i sierż. Olejniczek.

Ze względu na swoje właściwości lotnictwo nasze mogło wykazać wielką operatywność podczas kampanii referendalnej. Samoloty bowiem stanowiły szybki i niezawodny środek transportu i łączności. Zapewniały one bezpieczne przewiezienie urn z głosami z miejscowości najbardziej nawet zagrożonych przez reakcyjne podziemie zbrojne. Udział wojsk lotniczych w akcji referendum ludowego wykraczał daleko poza działalność brygad propagandowych. Wydzielone załogi lotnicze obsługiwały prawie wszystkie województwa na obszarze kraju. Z wojsk lotniczych brało udział w tej ważnej kampanii politycznej 59 samolotów, które ogółem wykonały 1 137 lotów w czasie 1 284 godzin i 57 minut. Zrzuciły one 14 mln 560 tys. ulotek oraz 35,6 ton materiału propagandowego. Przewiozły też 358 ludzi kierujących referendum.

Tak więc lotnicy w tym trudnym okresie spełnili chlubnie swój żołnierski i obywatelski obowiązek wobec Ojczyzny. Zdali w pełni egzamin swojej dojrzałości politycznej. W zwycięstwo odniesione 30 czerwca 1946 r. przez Blok Stronnictw Demokratycznych liczący się wkład wnieśli również oficerowie, podoficerowie, podchorążowie i szeregowcy lotnictwa ludowego Wojska Polskiego.

CZESŁAW KRZEMIŃSKI




# SAMOLOT OBSERWACYJNY TAYLORCRAFT „AUSTER-III, IV, V"



Przygotowujący się do działań bojowych II Korpus Polski nie posiadał jednostki lotniczej do współpracy z artylerią. Wszyscy piloci przedwojenni oraz wyszkoleni w Anglii byli kierowani bezpośrednio do jednostek bojowych: myśliwskich i bombowych. Dlatego w połowie 1944 r. pewna liczba oficerów artylerii II Korpusu odbyła przeszkolenie pilotażowe i specjalistyczne. We wrześniu 1944 r. utworzony został 663 dywizjon współpracy z artylerią. Zadaniem pilotów tego dywizjonu były loty na małej wysokości w rejonie działania artylerii i wskazywanie jej celów oraz korygowanie ognia. Dywizjon używał początkowo samolotów Taylorcraft „Auster-III", a później także nowych wersji: „Auster-IV" i „Auster-V". Pierwsze loty bojowe polskie „Austery" wykonywały na korzyść 10 Korpusu brytyjskiego, ale od 13 lutego 1945 r. współpracowały już z artylerią II Korpusu polskiego. Szczególnie intensywne loty prowadzono podczas bitwy o Bolonię we Włoszech wiosną 1945 r. Podczas działań bojowych jeden pilot został zestrzelony.

Jeszcze przed wojną był budowany w Anglii (w zakładach Taylorcraft Aeroplanes, z licencji amerykańskiej) lekki samolot dwumiejscowy, znany jako Taylorcraft „Auster". „Auster-C" wyposażony był w silnik amerykański Lycoming o mocy 55 KM. W 1940 r. zastosowano angielski silnik „Cirrus Minor" (90 KM) i tak powstał „Auster-D". W 1940 r. powstały samoloty „Auster-I" przeznaczone już tylko dla wojska, z silnikiem „Cirrus Minor". W 1942 r. opracowano nową wersję „Auster-II", ale z powodu braku silników amerykańskich (Lycoming—130 KM) wykonano tylko dwa samoloty. W dużej liczbie był produkowany „Auster-III" z silnikiem „Gipsy Major-I" (130 KM). Gdy w 1943 r. silniki amerykańskie (Lycoming—130 KM) zaczęły znów napływać do Anglii, powstał „Auster-IV", w którym powiększono kabinę do 3 miejsc. W 1944 r. powstała wersja „Auster-V", różniąca się od poprzedniej przyrządami i wyposażeniem do lotów bez widoczności. Produkowana tuż po wojnie ulepszona wersja z silnikiem „Gipsy Major" nosiła oznaczenie „Auster" AOP-6 i była produkowana do 1953 r. Ogółem wyprodukowano ponad 1900 maszyn „Auster" (od I do AOP-6).

Pierwsze samoloty „Auster-C" przejął RAF na początku wojny do służby komunikacyjnej i łącznikowej. W 1940 r. przejęto kilka samolotów „Auster-D" dla przeprowadzenia doświadczeń we współpracy lotnictwa z artylerią. Na podstawie tych doświadczeń utworzono w lipcu 1941 r. pierwszy dywizjon współpracy z artylerią nr 651 (nazwany w Anglii: AOP, czyli Air Observation Post). Dywizjon był wyposażony już w seryjne samoloty „Auster-I", które następnie wymieniano na nowsze wersje. Operacyjnie pierwszy raz użyto samolotów „Auster-I" podczas walk z hitlerowcami w północnej Afryce, a później na wszystkich frontach zachodnich.

Konstrukcja mieszana: kadłub spawany z rur stalowych, kryty płótnem. Skrzydła drewniane, kryte płótnem. Usterzenie o płaskim profilu spawane z rur stalowych, kryte płótnem.

Samolot nie posiadał uzbrojenia.

Napęd: („Auster-IV i V"). Silnik Lycoming O-290-3, chłodzony powietrzem o mocy max. 130 KM.

**WITOLD SZEWCZYK**

### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość — 10,97 m, długość — 6,83 m, wysokość — 2,34 m, pow. nośna — 15,5 m$^2$.

**Masy:** Masa własna — 500 kg, masa użyteczna — 270 kg, masa całkowita max. — 770 kg.

**Osiągi:** Prędkość max. — 209 km/h, prędkość przelotowa — 177 km/h, wznoszenie — ok. 4 m/s, zasięg — 480 km, pułap — 4000 m.

Na rysunku: „Auster-IV". Na zdjęciu: „Auster-IV" 663 polskiego dywizjonu podczas walk we Włoszech.

Ważną cechą nowoczesnego szybowca wysokowyczynowego jest możliwość dopasowania własności aerodynamicznych płata do zmieniających się warunków lotu. W szczególności do krążenia w kominie potrzebny jest płat o dobrych własnościach przy małej prędkości, natomiast do tzw. przeskoków (między kominami) płat powinien być jak najlepiej dostosowany do dużych prędkości lotu. Konstruktorzy szybowców rozwiązują ten problem przy pomocy tzw. mechanizacji płata. Chodzi tu najczęściej o różnego rodzaju klapy wyporowe zmieniające wysklepienie płata a tym samym jego współczynnik siły nośnej (Cz). Dość prostym sposobem jest zmiana właściwości aerodynamicznych przez zmianę obciążenia powierzchni nośnej płata, np. przez zrzucenie balastu. Wadą tego sposobu jest jego jednorazowość i jednokierunkowość. Zmianę obciążenia powierzchni można też uzyskać przez zmianę powierzchni nośnej płata (przy stałej masie) np. przez zastosowanie tzw. klap-poszerzaczy. Radykalne rozwiązanie tego typu zastosowano np. w brytyjskim szybowcu „Sigma" („SP" nr 21/1972). Konstruktorzy akademickiej grupy lotniczej (Akaflieg) ze Stuttgartu w RFN postanowili sięgnąć po jeszcze inne rozwiązanie: zmianę powierzchni płata drogą zmiany rozpiętości.

W zbudowanym przez tę grupę szybowcu doświadczalnym fs-29 zastosowano tzw. płat teleskopowy czyli rozsuwany.

Koncepcja takiego płata powstała po raz pierwszy w latach 30-tych, a jej twórcą był francuski inżynier rosyjskiego pochodzenia Machonin. Podczas jednak, gdy w konstrukcji Machonina skrajne części płata wysuwały się z wnętrza środkowej części, to w szybowcu fs-29 skrajne części płata nasuwają się na część centralną. Takie rozwiązanie jest bardziej korzystne pod względem wytrzymałościowym, co jest szczególnie ważne przy dużej rozpiętości. Należy tu dodać, że taka konstrukcja byłaby w ogóle nie do pomyślenia przy zastosowaniu materiałów konwencjonalnych. Konstruktorzy fs-29 mieli jednak do dyspozycji włókna węglowe i mogli korzystać z doświadczeń zdobytych na tym polu przez grupę Akaflieg z Brunszwiku przy konstrukcji szybowca SB-10.

fs-29 jest jednomiejscowym, wolnonośnym grzbietopłatem o rozpiętości zmiennej od 13,3 do 19 m. Płat jest czterodzielny. Prostokątna część centralna składa się z dwóch części łączonych w zwykły sposób w rejonie kadłuba. Części skrajne prostokątno-trapezowe mogą nasuwać się na część środkową. Profil w części prostokątnej Wortmann FX-73-170, a w częściach trapezowych FX-73-k-170/22. Część centralna ma konwencjonalną konstrukcję dźwigarową, z dźwigarami wystającymi na zewnątrz. Części skrajne mają konstrukcję skorupową, z laminatu zbrojonego włóknami szklanymi i węglowymi. Lotki na częściach trapezowych. Hamulce aerodynamiczne na górnej powierzchni stałej części płata mogą się otwierać tylko przy płacie rozsuniętym. Klap brak.

Kadłub skorupowy, charakterystycznie przewężony w tylnej części.

Usterzenie w układzie litery T. Usterzenie wysokości płytowe, całkowicie ruchome.

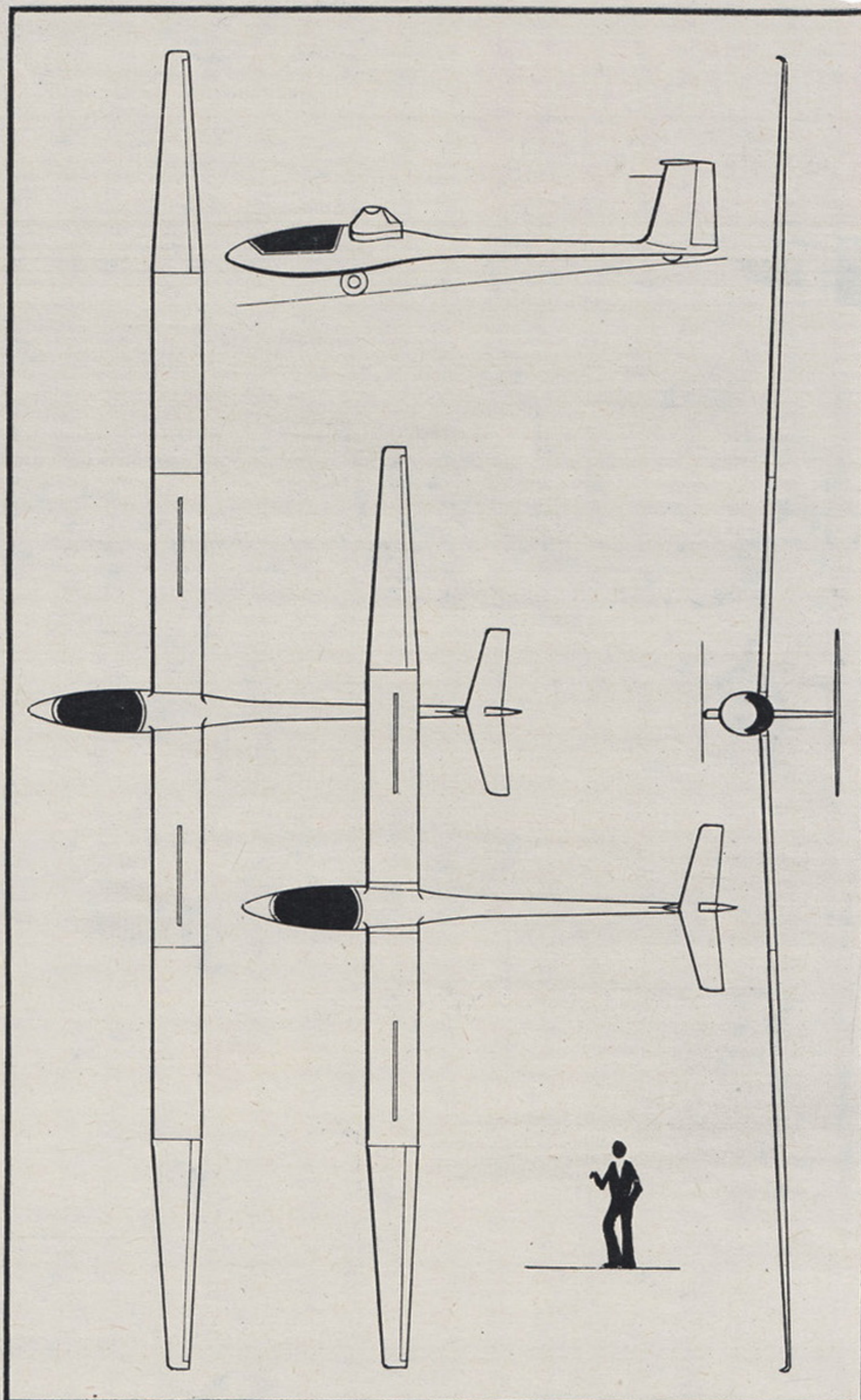
Podwozie jednokołowe, całkowicie chowane w locie. Płoza ogonowa. (J. Ś.)

### DANE TECHNICZNE

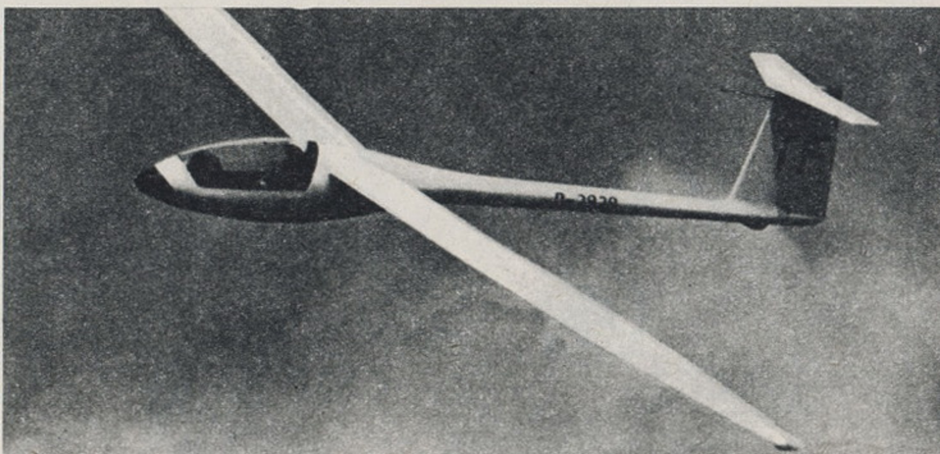
**Wymiary:** Rozpiętość — 13,30 do 19,00 m, długość — 7,16 m, wysokość — 1,25 m, pow. nośna — 8,56 do 12,65 m², wydłużenie — 20,7 do 28,5.

**Masy:** Masa własna — 375 kg, masa całkowita (bez balastu) — 450 kg, obciążenie pow. — 35,6 do 52,6 kg/m².

**Osiągi dla rozpiętości 19 (13,30) m:** Prędkość dopuszczalna — 150 (250) km/h, prędkość holowania — 140 (180) km/h, prędkość wyciągania — 120 km/h.



## SZYBOWIEC DOSWIADCZALNY fs-29



# GODŁO I BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM

16

Tekst: TOMASZ KOWALSKI
Rysunki: WIESŁAW BĄCZKOWSKI

W lotnictwie angielskim samoloty posiadały jako oznaczenie kolejny numer seryjny, przy czym po każdych 10 000 przed numerem dodawana była kolejna litera alfabetu. System ten powstał w 1912 r. i jest stosowany do dzisiaj. Numery serii malowano na kadłubach kolorem białym lub na sterze kierunku kolorem czarnym z białą obwódką. Stosowano także numery czarne na białym prostokącie, malowane na kadłubie.

W lotnictwie włoskim oznaczenie producenta, typu samolotu i numeru serii malowano kolorem czarnym bezpośrednio na kadłubie. Często pisano pełną nazwę wytwórni. Typ samolotu oznaczano cyframi arabskimi.

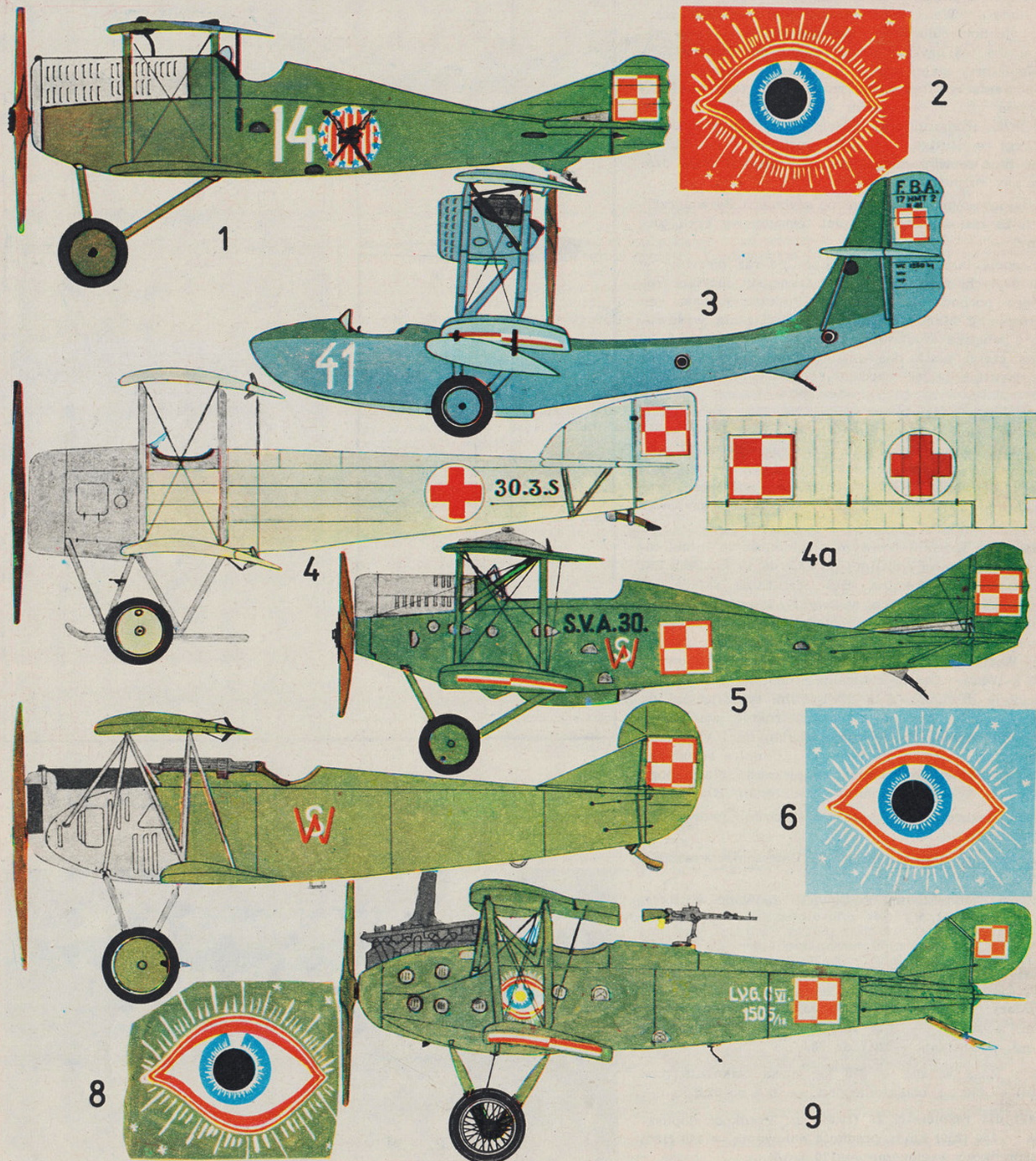
Przyjętym ostatecznie przez lotnictwo polskie sposobem oznaczania typu samolotu był system stosowany w lotnictwie Austro-Węgier. Polegał on na przypisaniu typowi samolotu lub producentowi dwu- lub trzycyfrowego numeru zakończonego kropką. Cyfry po kropce oznaczały kolejny wyprodukowany egzemplarz samolotu. To oznaczenie malowano na kadłubie samolotu. W lotnictwie polskim system ten był stosowany do 1939 r.

Od 1919 r. w lotnictwie polskim są sukcesywnie wprowadzane napisy informacyjne i eksploatacyjne w języku polskim. Wykonywano je najczęściej kolorem białym.

Następnym istotnym elementem była numeracja samolotów w eskadrze. W latach 1918–21 niektóre eskadry stosowały numery porządkowe na swych samolotach. Najciekawsze rozwiązanie było stosowane w 7 eskadrze (a właściwie dywizjonie), w której samoloty posiadały numery porządkowe począwszy od 1 (na maszynie dowódcy eskadry), a skończywszy na numerze 13. Numery 2 i 8 zarezerwowane były dla dowódców eskadr ,,Kościuszko'' i ,,Puławski''. Numery malowano po obu stronach kadłubów, na każdym skrzydle płata górnego i na obu skrzydłach płata dolnego. Numery na samolotach Oeffag DIII serii 253 malowano kolorem białym z czerwoną obwódką, a na samolotach ,,Balilla'' kolorem czarnym na kadłubie i czerwonym na płatach.

Oprócz 7 eskadry numery boczne stosowały także eskadry 11, 12, 18 oraz szkoły lotnicze w Poznaniu i Krakowie. Od 1921 r. numery boczne zostają wprowadzone w Szkole Obserwatorów i Strzelców w Toruniu. Po wycofaniu danego typu maszyn z rejestru wojskowego jego numer otrzymywał nowy typ. Dlatego też często można spotkać zdjęcia różnych typów samolotów opatrzone tym samym numerem kodowym.

(c.d.n.)






Niedawno w genewskim Pałacu Narodów zakończyły się obrady 15 sesji podkomitetu prawnego do spraw pokojowego wykorzystania przestrzeni kosmicznej. Podkomitet ma dość trudne zadanie. Dodajmy — nie od dzisiaj. W trzech grupach roboczych zajmuje się Księżycem, satelitami łącznościowymi i teledetekcją Ziemi. Przygotowywany jest, na przykład, specjalny akt prawny dotyczący naszego naturalnego satelity. Chodzi o to, aby Księżyc stanowił wspólne dziedzictwo całej ludzkości, a jeśli kiedykolwiek doszłoby do eksploatacji jego zasobów naturalnych, to nad pracami tego rodzaju musiałby czuwać międzynarodowy komitet. Interesujące są także zagadnienia związane z satelitami łącznościowymi. Jak wynika z ostatnich ustaleń, satelita tego rodzaju może być własnością wyłącznie państwową, a nie prywatną, jak niegdyś przypuszczano. Co prawda porozumienie jeszcze nie zostało podpisane, ale wszystko wskazuje, że odpowiedni akt prawny przyjęty będzie przez wszystkie zainteresowane państwa naszej planety. W wykrywaniu zasobów naturalnych wielkie osiągnięcia mają już dwa kraje — ZSRR i Francja. Przedstawiciele tych też państw przedłożyli wspólny dokument, w którym określają zasady umiejscawiania zasobów ziemskich. I w tej dziedzinie spodziewać się należy odpowiednich aktów prawnych, postanowień, regulujących na przykład sprawę czy mój satelita może sąsiadowi zaglądać przez miedzę, ile tam ma on pod powierzchnią Ziemi złota i ropy naftowej? Sprawy są skomplikowane, podobnie zresztą jak z podziałem wód i dna morskiego.

Inżynier M. Ciferow jest w ZSRR pionierem wykorzystania techniki rakietowej do prac podziemnych. W roku 1948 uzyskał patent na swój wynalazek. Próby przeprowadzone w 1966 roku i później potwierdziły przydatność rakiety do wszelkiego rodzaju prac związanych z drążeniem ziemi. Jak wynika z praktycznych doświadczeń, rakieta podziemna inżyniera Ciferowa w ciągu 10—25 s pokonywała odległość 10—20 m, pozostawiając otwór średnicy około 1 m. Do napędu rakiety podziemnej stosowany jest stały materiał pędny. I jeszcze jedna właściwość. W ciągu jednej sekundy rakieta odrzuca 1,5—2 tony ziemi. Prace nad ulepszaniem konstrukcji rakiety geologicznej i jej wykorzystaniem prowadzone są w ZSRR, a wynalazca opatentował swoje dzieło w wielu krajach, między innymi w USA, RFN, Wielkiej Brytanii i NRD.

15 czerwca z terenu ZSRR wprowadzono na orbity okołoziemskie serię ośmiu sztucznych satelitów „Kosmos". Oznaczone są one numerami od 825 do 832. W dniu następnym rodzinę „Kosmosów" powiększył satelita oznaczony numerem 833.

Na Węgrzech w miejscowości Tallandörögd, w pobliżu Balatonu, budowana jest naziemna stacja satelitarna, która wchodzi do międzynarodowego systemu łączności satelitarnej „Intersputnik". Uruchomienie stacji przewidziane jest w końcu przyszłego roku. Interesujący może być fakt, że na Węgrzech niełatwo było znaleźć odpowiednie miejsce do postawienia NSS. Komputery musiały przebadać 18 mln informacji pochodzących z różnych okolic kraju, aż w końcu mała wioska nad Balatonem okazała się najmniej podatna na ruchy skorupy ziemskiej i położona jest z dala od wszelkiego rodzaju zakłóceń elektromagnetycznych.

NASA zamierza wykorzystać próbnik marsjański „Mariner-10" do badań księżycowych. Próbnik zostałby wprowadzony na orbitę Księżyca i pozostawał tam mniej więcej rok czasu. Celem wyprawy tego automatu ma być dokładne zbadanie skorupy księżycowej i być może wnętrza, w sposób podobno jeszcze dokładniejszy niż to zrobili astronauci kolejnych wypraw „Apollo".

A na marginesie „Apollo" trzeba przypomnieć, że w lipcu już rok minął od historycznej radziecko-amerykańskiej wyprawy na orbitę okołoziemską. Nasz krajowy handel, zawsze trochę opóźniony ale starający się chociaż dotrzymać kroku zagranicy, wprowadził niedawno do sprzedaży (przez Kluby Prasy i Książki) broszurę „Uścisk dłoni w Kosmosie", wyd. „Izwiestia", modele statków „Sojuz-Apollo" (CSH) i... papierosy „Sojuz-Apollo" (Delikatesy). P.E.




## TRANSPORT

■ **Bułgarskie towarzystwo „Bałkan"** przewiozło w roku ubiegłym w lotach zagranicznych 992 tys. pasażerów i 12,3 tys. ton ładunków, wykonując 191 mln tonokilometrów ogólnej pracy przewozowej — o 37% więcej niż w roku 1974.

■ **Rumuński „Tarom"** wykonał w roku ubiegłym pracę przewozową w lotach zagranicznych — 191 mln tkm, przewożąc 802 tys. pasażerów i 20,1 tys. ton ładunków. W porównaniu z rokiem 1974 ogólna praca przewozowa w lotach międzynarodowych wzrosła w „Taromie" o 21,8%.

■ **Port lotniczy Pragi** obsłużył w roku ubiegłym 49,7 tys. lotów, 2 078 tys. pasażerów i 12,4 tys. ton ładunków. Liczba obsłużonych pasażerów zwiększyła się w porównaniu z rokiem 1974 o 5%, natomiast ilość ładunków zmalała o 3%.

■ **Porty lotnicze Londynu** obsłużyły w roku ubiegłym 327,7 tys. lotów, 26,6 mln pasażerów i 480 tys. ton ładunków, a porty paryskie — 267 tys. lotów, 18,1 mln pasażerów i 356,4 tys. ton towaru.

■ **Oprócz** portów londyńskich i paryskich, spośród zachodnioeuropejskich największy ruch lotniczy w roku ubiegłym wykazały: Frankfurt n/M, który obsłużył 11,9 mln pasażerów, Madryt — 8 mln, Amsterdam — 7,5 mln, Kopenhaga — 7,6 mln, Palma — 6,8 mln i Zurych — 6 mln pasażerów.

■ **Największy** port lotniczy świata, Chicago O'Hara, obsłużył w roku ubiegłym 627 tys. lotów, 37,1 mln pasażerów i 544,7 tys. ton towaru. Następny co do wielkości ruchu lotniczego port Atlanta — 414 tys. lotów, 25,3 mln pasażerów i 202 tys. ton towaru. (o)

## LOTNIE

■ **Z RFN** donoszą o zbudowaniu nowoczesnej lotni, na wzór amerykański, przeznaczonej do lotów wyczynowych. Produkcją ma się zająć jedna z wytwórni zachodnioniemieckich. Nowa lotnia ma profil skrzydeł obliczony przez prof. Epplera, a specjaliści od budowy samolotów wykonali wszystkie obliczenia wytrzymałościowe. Podstawowe dane nowej konstrukcji: Rozpiętość — 9,60 m, powierzchnia — 12,5 m², masa — 19,5 kg, minimalna prędkość — 18 km/h, maksymalna prędkość — 80 km/h, doskonałość — 10, a prędkość opadania — 12 m/s.

■ **W Wielkiej Brytanii Brian Wood** ustanowił niedawno rekord krajowy długotrwałości lotu na lotni, uzyskując wynik 3 godz. 38 min.

■ **W końcu** ubiegłego roku filmowcy amerykańscy (wytwórnia 20th Century Fox) pracowali w Grecji, dokładniej w miasteczku Kalambaka. Tutaj nakręcano film przygodowy, w którym grają najprawdziwsi piloci lotni na swych miękkopłatach. Piękny krajobraz, skały i urwiska oraz zabudowania klasztorne położone na trzystumetrowej skale były tłem rozgrywającej się akcji. W jednej ze scen ratownik skacze z wielkiego wzniesienia, ratując na lotni dziecko z płonącego domu. W filmie wystąpiło 9 pilotów amerykańskich.

■ **Już pojawiły się** przyrządy pokładowe dla lotni. Jedna z firm w RFN oferuje na przykład mały prędkościomierz o zakresie pomiarowym od 20 do 60 km/h oraz wariometr wskazujący prędkość wznoszenia lub opadania w zakresie od 0 do plus lub minus 5 m/s. Jeszcze trochę, a na metalowych rurkach lotni pojawią się prawdziwe tablice przyrządów — ale chyba wówczas dotychczasowa zabawa w latanie będzie dostępna tylko dla licencjonowanych pilotów z ukończonymi kursami i badaniami lekarskimi oraz tuzinem różnych egzaminów, na pewno potrzebnych ale... utrudniających całą zabawę.

## SPORT

■ **W marcu** bieżącego roku w Japonii ustanowiono rekord lotu na mięśniolocie, pokonując odległość 470 m. Pilotem był Kazuhiko Churei, 23-letni student. Mięśniolot jest dziełem zespołu studentów z Uniwersytetu w Nihon. Do napędu zastosowano śmigło pchające poruszane mięśniami nóg pilota, jak na rowerze. Mięśniolot NM-75 ma rozpiętość skrzydeł 21 m, długość 8,85 m, powierzchnię skrzydeł 21,7 m², wydłużenie 20,3, masę własną 35,9 kg (masa pilota około 58 kg), średnicę śmigła 2,5 m. Płaszczyzny nośne pokryte, jak w modelach latających, bibułką japońską — cellonowaną.

■ **Prasa francuska** podaje interesujące statystyki dotyczące szybownictwa w roku 1975. Francuska Federacja Szybowcowa (FFVV) skupia 102 jednostki klubowe. Liczba licencjonowanych szybowników (włącznie z pilotami wojskowym uprawiającymi szybownictwo) wynosi 9169. W liczbie tej 951 osób należy do płci pięknej. W roku ubiegłym szybownicy francuscy wylatali 233 781 godzin. Średnio na jednego czynnego szybownika (szybowniczkę) przypadało w roku ubiegłym 24 godz 20 min lotu. Jeśli chodzi o wiek pilotów, to 18% jest 19-latków, 17% ma od 19 do 22 lat, 15% od 22 do 25 lat, 33% 25 do 40 lat, 12% od 40 do 50 lat i 5% ponad 50 lat. W roku ubiegłym park, jeśli się można tak wyrazić, szybowcowy wynosił 1169 maszyn. 17,1% tej liczby stanowią szybowce nowoczesnej technologii — plastykowe, 69,2% szybowce klasyczne, drewniane, a 13,7% konstrukcje uznawane za dawne, lub stare.

## LUDZIE LOTNICTWA

■ **Redaktor** naczelny bratniego czasopisma „Flieger Revue" z NRD, Karl Heinz Hardt, z okazji ukończenia 50 lat życia otrzymał od Związku Dziennikarzy NRD honorowe wyróżnienie: „Złote Pióro".

■ **Gazeta** „Krasnaja Zwiezda" (z 12 czerwca) opublikowała list byłego pilota amerykańskiego, weterana minionej wojny. Pilot Jeff Boem z Kalifornii w liście swym wspomina jak w maju 1944 jego samolot bombowy B-26 został zestrzelony nad Spoletto we Włoszech. Z sześciu członków załogi, czterech zginęło. Pilot wraz z jednym z ocalonych dostali się do hitlerowskiego obozu. 30 kwietnia 1945 Amerykanie zostali oswobodzeni przez żołnierzy Armii Radzieckiej. List jest długi i przytaczane są w nim różne epizody świadczące o żołnierskiej pomocy i przyjaźni. Do przyjaźni tej nawiązuje były pilot, obecnie dziennikarz, pragnąc odszukać ludzi którzy mu przed laty pomagali, którzy, jak pisze, przynieśli mu wolność.

ROK ZAŁOŻENIA 1930

**SKRZYDLATA POLSKA**

Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu.

**REDAKCJA**
ul. Widok 8, 00-023 Warszawa 1
Telefony:
27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat
27-52-60 — redaktorzy działów

WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa, tel. 49-27-51 do 9

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

**REDAGUJE ZESPÓŁ:** JERZY R. KONIECZNY – redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI – zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI – sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI – zastępca sekretarza redakcji, JERZY GRZEGORZEWSKI, WIKTOR WIONCZEK, JOLANTA KALITA – redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ – redaktor techniczny.
**WARUNKI PRENUMERATY: Prenumeratę na kraj** przyjmują Oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele – w terminach: do 25 listopada – na I kwartał, I półrocze roku następnego i na cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty – odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej – zł 156.–, półrocznej zł 78.–, kwartalnej zł 39.– Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje i organizacje społeczno-polityczne składają zamówienia w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa-Książka-Ruch". Zakłady pracy i instytucje w miejscowościach, w których nie ma Oddziałów RSW, oraz prenumeratorzy indywidualni zamawiają prenumeratę w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 50% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje RSW „Prasa-Książka-Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **OGŁOSZENIA:** Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych, redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 25.VI.1976 r. Zam. 574. J-45.
**INDEKS 37606**

## M-15 W PRÓBACH



Po kolejnym locie doświadczalnym M-15 między Drandą i Oczamczyre – Kazimierz Skórzak i jego radziecki kolega Anatolij Sokołow dokonują przeglądu samolotu.

W radzieckim tygodniku „Ogoniok" (nr 22/1976) ukazał się ilustrowany reportaż z Suchumi, gdzie przechodzi próby w locie polsko-radziecki odrzutowy samolot rolniczy M-15. W reportażu zatytułowanym „Dobra maszyna!" czytamy:

...M-15 powstał w małym polskim mieście, w Mielcu, słynnym z drużyny piłkarskiej „Stal" i wytwórni lotniczej. Myśl stworzenia specjalnego samolotu rolniczego powstała w roku siedemdziesiątym w zespole radzieckich specjalistów kierowanym przez Reamira Izmajłowa. Projekt wstępny przedstawiony do opinii autorytetów lotniczych został uznany za mający perspektywę. Ponieważ istnieje porozumienie międzypaństwowe, że w ramach RWPG produkcją samolotów rolniczych zajmuje się Polska, Izmajłow z dużą grupą swych współpracowników niemal na trzy lata przesiedlił się do Mielca. Przed rokiem polsko-radziecki samolot M-15 przeszedł próby fabryczne i cztery samoloty zostały przekazane do prób w ręce inżynierów i pilotów „Aeroflotu".

Muszę się przyznać – mówi pilot Wasilij Sysojew – że gdy pierwszy raz ujrzałem ten samolot, byłem rozczarowany. Pomyślałem sobie: nieelegancki to samolot. A potem – polubiłem. To dobra maszyna. Lekka, posłuszna. Są oczywiście i usterki, ale po to właśnie istnieją próby, aby wykryć wszelkie niedopracowania konstruktorskie i usunąć je. Nie zdarzyło się jeszcze, aby z jakiegokolwiek biura konstruktorskiego wyszedł samolot w absolutnie gotowej formie. A tym bardziej M-15, który nie ma przecież odpowiedników na świecie...

W istocie, po raz pierwszy samolot rolniczy otrzymał napęd turboodrzutowy. I on to głównie narzucił niecodzienne kształty samolotu. Konstruktorzy postanowili zastosować silnik turboodrzutowy nieprzypadkowo: chcieli chytrze pobierać część powietrza z silnika i wykorzystać je dla rozpylania chemikaliów. W rezultacie uzyskano pasmo robocze opylania prawie dwa razy szersze w porównaniu z An-2.

Ale silnik turboodrzutowy zmusił do rozwiązania wielu innych zadań. Jego ciąg jest znacznie większy niż silnika tłokowego, ale rozpylać chemikalia można tylko przy prędkościach nie przewyższających 160–170 km/h. A więc trzeba było po raz pierwszy zrobić odrzutowy dwupłatowiec, który jest znacznie stateczniejszy przy małych prędkościach lotu. Silnik turboodrzutowy narzucił też rozwiązanie tylnej dwubelkowej części kadłuba i wysoko położonego usterzenia poziomego. Pomiędzy skrzydłami – zbiorniki chemikaliów po 11 cetnarów każdy. Prawie dwa razy więcej niż w An-2.

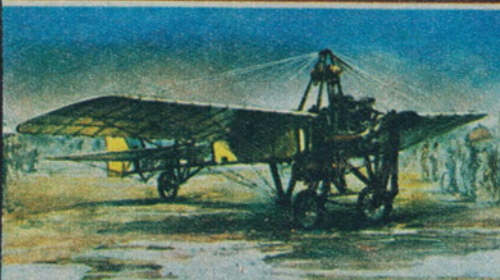
Dopóki wszystkiego się nie sprowadzi, samolot nie przejdzie do użytkowników. W. Sysojew sprawdzał już M-15 w przeróżnych stanach lotu. Imitował np. przerwany start, tzn. zatrzymanie się silnika podczas rozbiegu. Potem jednoczesne uszkodzenie silnika i hamulców. Proszę sobie wyobrazić samolot rozpędzony do 115 km/h (przy tej prędkości M-15 startuje), a tu nagle silnik przestał pracować, do tego hamulce też nie działają. Jak daleko potoczy się samolot?...

Następnie wypróbowano awaryjne opróżnianie zbiorników z chemikaliami. Zbiorniki wieczorem napełniono wodą. W każdym locie inne zadanie. Najpierw badano zachowanie się samolotu z pełnym obciążeniem. Potem z wysokości 50 m pilot opróżnił zbiorniki, a M-15 jakby podrzuciło. Po wylądowaniu W. Sysojew mówi: Mocno szarpnęło. Lekko mówiąc zrzuciłem dwie tony...

Pilot odpoczywa. Teraz samolot w rękach mechaników. Sprawdzają podwozie, wskazania czujników, aparaturę. Ale główny „czujnik", to pilot doświadczalny. Jego wrażenia z lotu, to najcenniejsze dane. Sysojew znalazł już niemało „haczyków". Konstruktorzy będą musieli popracować jak należy, aby doprowadzić samolot do „kondycji". Ale jak trafnie powiedział polski technik Stanisław Skórzak:

– Maszyna dobra, a będzie jeszcze lepsza!

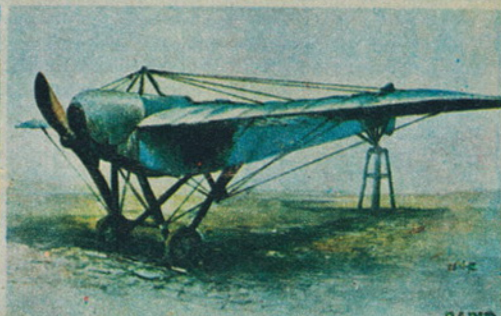
ČESKOSLOVENSKÁ LETADLA










## W STYLU RETRO

Poczta czechosłowacka wydała serię barwnych pocztówek przedstawiających samoloty CSRS. Oto jedna z nich nadesłana do redakcji z zaproszeniem na czerwcowe spotkanie lotniarzy czechosłowackich, na górze Rana. Dziękujemy!

## SAMOLOT DYSPOZYCYJNY

Przekrój perspektywiczny przedstawia 6 do 8-miejscowy samolot dyspozycyjny Cessna-421. Prędkość max. – 475 km/h, zasięg max. – 2 664 km. Dwa silniki tłokowe o mocy 375 KM każdy. Masa całkowita – 3379 kg.

## NOWE MIĘŚNIOLOTY

NM-75, nowy mięśniolot japoński o masie własnej zaledwie 36,5 kg (pokryty papierem japońskim) przeleciał podczas prób odległość 446 m w czasie 57 s. Również w Belgii znajduje się od 2 miesięcy w próbach mięśniolot zbudowany przez 3 młodych ludzi. Na lotnisku w Calais-Dunkerque mięśniolot przeleciał 300 m na wysokości 1 m.

Zdjęcia i rysunki: „Ogoniok", „Aerokurier", archiwum